



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ARAGÓN

MEMORIA DE DESEMPEÑO
DEL SERVICIO SOCIAL
“CURSOS COMPLEMENTARIOS
DE DISEÑO Y DESARROLLO WEB”

MEMORIA DE DESEMPEÑO
DEL SERVICIO SOCIAL

PARA OBTENER EL TÍTULO DE
INGENIERO EN COMPUTACIÓN

P R E S E N T A :
OMAR ALEJANDRO COUTIÑO PÉREZ

ASESORA:
ING. ANTONIA NAVARRO GONZÁLEZ





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIA

A mi familia:

Esta tesis se la dedico a mi familia, que es la mejor del mundo. A mi madre Rosalinda, por su apoyo incondicional y siempre estar a mi lado, porque todo lo que soy se lo debo a ella. A mi hermana Sheila por darme todo por ayudarme y apoyarme.

A mis profesores:

La dedico a mis profesores desde el primero que tuve en pre-escolar hasta los profesores de la Universidad pasando por aquellos que me dieron cursos extracurriculares e idiomas porque gracias a esa labor el conocimiento se mantiene y engrandece día con día.

A mi asesora:

También la dedico a mi asesora Ing. Antonia Navarro, por haber aceptado la tutoría de esta tesis. Por haber confiado en mí, por tener paciencia, por haberme enseñado tantas cosas y sobre todo por apoyarme hasta el final.

A la Universidad:

Y finalmente agradezco a la Máxima Casa de Estudios de América Latina, mi *Alma Mater*, porque me ha formado no solo en conocimientos sino como un hombre de bien para la sociedad y me ha enseñado las lecciones de vida más importantes. "Orgullosamente UNAM"

Goya, Goya... Cachún, cachún ra-ra, Cachún, cachún ra-ra... Goya... UNIVERISDAD

PROLOGO

Aclaraciones y deslindes conceptuales que permitan situar con más precisión al libro que se prologa, especialmente en cuanto a las limitaciones y alcance que posee.

La razón que me llevó a realizar este diplomado es que desde que inicié la carrera conocí el Centro de Apoyo Extracurricular, el cual ofrece cursos que no se dan de manera obligatoria en la carrera. Me vi beneficiado de muchos de estos cursos y quise retribuir de alguna forma todo lo que había recibido. Es por ello que me di a la tarea de desarrollar algunos cursos sobre temáticas complementaran algunas materias incluídas dentro del plan de estudios.

El tema en el que me centré fue el diseño gráfico y desarrollo Web, ramas que actualmente tienen una amplia gama de empleos, abriendo un abanico de posibilidades en nuestra vida profesional.

Estos cursos inicialmente no fueron pensados como diplomado sino que se fueron siendo creados uno a uno hasta que me di cuenta que todos iban ligados de alguna forma y me enfoqué en complementar el diplomado con algunos otros cursos que también estuvieran ligados al tema.

Esta memoria no pretende enseñar todos los temas que fueron tratados durante el diplomado, solo es un informe que expone que temas fueron vistos en cada unos de los cursos que componen el diplomado por lo que solo se da una idea general de cada tema y se evita ahondar demasiado en ellos.

Además es importante mencionar que cada uno de los cursos contó con diversas actividades que reforzaban el aprendizaje, estas actividades fueron incluídas como anexos y también un disco compacto con cada una de ellas y los archivos necesarios para llevarlas a cabo.

AGRADECIMIENTOS

A Intercómputo de México:

Quien me capacitó con una técnica de enseñanza para obtener el máximo desempeño en cursos de computación y en varias herramientas, algunas de las cuales fueron enseñadas durante este diplomado.

Al Centro de Apoyo Extracurricular:

Quien primeramente me permitió conocer algunas de las herramientas que por distintas razones no habría conocido durante la carrera. Además agradezco enormemente el que me haya permitido desarrollar e impartir el diplomado de Diseño y desarrollo Web en el Centro durante mi prestación de servicio social.

A Internet en general:

A todas las páginas de Internet que de alguna u otra forma colaboraron con elaboración del diplomado, ya sea con ejemplos, dudas sobre algún tema o incluso con cursos completos ya que su ayuda fue invaluable.

A los amigos y compañeros:

Quienes también colaboraron aportando ejemplos, resolviendo dudas o en ocasiones simplemente con palabras de apoyo cuando flaqueé en el desarrollo del diplomado o de la memoria de desempeño.

CONTENIDO

DEDICATORIA.....	I
PRÓLOGO.....	II
AGRADECIMIENTOS	III
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. PRÉSTAMO Y MANTENIMIENTO	5
I.1. Préstamo	5
Préstamo de equipo a alumnos.....	5
Préstamo de SALas a profesores	5
Inscripciones a cursos intersemestrales	5
I.2. Mantenimiento	5
Mantenimiento preventivo	5
Mantenimiento Correctivo	6
Actualizaciones	6
Mantenimiento y reparación de equipos de alumnos	6
CAPÍTULO II. MACROMEDIA FREEHAND	7
II.1. INTRODUCCIÓN A MACROMEDIA FREEHAND	7
• ¿QUÉ ES MACROMEDIA FREEHAND?.....	7
• RECONOCIMIENTO DEL PROGRAMA	8
• Abrir un archivo	8
• Guardar un documento.....	8
• HERRAMIENTA ZOOM	8
• Herramienta Trazo Libre con Lápiz	8
• HERRAMIENTA PLUMA DE TRAZO VARIABLE	8
• HERRAMIENTA Pluma de trazo caligráfico	8
II.2. Figuras básicas	9
• Herramientas de selección	9
• Herramienta elipse.....	9
• Herramienta Rectángulo	9
• Herramienta línea	9
• Herramienta polígono y estrella.....	9
• Herramienta espiral	9
• Herramienta Arco	9
II.3. tipos de relleno	10
• PANEL MEZCLADOR DE COLORES	10
• Relleno básico.....	10
• Relleno DEGRADADO	10
• Relleno DE PATRÓN	10
• Relleno de lente	10
II.4. organizar objetos (1).....	10
• Ajustar a punto y ajustar a objeto	10
• Alinear y distribuir objetos	10
• Disposición de objetos	11

II.5. organizar objetos (2)	11
• Agrupar y desagrupar objetos	11
• Regla.....	11
• Líneas guía.....	11
• Cuadrícula y Cuadrícula de perspectiva	11
II.6. Texto	11
• Texto tipo título y bloque de texto	11
• Formato simple.....	12
• Formato avanzado	12
• Fluir alrededor de la SELECCIÓN.....	12
• Fluir dentro del trazado	12
• Unir al trazado	12
• Unir bloques de texto	12
II.7. Nodos	12
• Importar	12
• Bloquear y desbloquear objetos.....	13
• NODOS.....	13
• Tipos de nodos.....	13
• Curva Bézier	13
• Pluma	13
• Exportar	13
II.8. efectos (1)	13
• Efecto DESIGUAL.....	14
• Efecto bisel y relieve	14
• Efecto Dúo.....	14
II.9. Efectos (II)	14
• Efecto Esbozo	14
• Efecto curvar.....	14
• Efecto desenfocado	14
II. 10. Clase libre	15
CAPÍTULO III. CORELDRAW	17
III.1. El entorno de CoreDRAW	17
• ¿Qué es CoreDRAW?.....	17
• Conceptos básicos	18
• La pantalla de CoreDRAW	18
• Herramienta Zoom.....	18
• Manipular las barras de herramientas.....	18
• Explorador de documentos	18
III.2. Figuras básicas	18
• Rectángulos	18
• Elipses.....	18
• Polígonos	19
• Estrellas	19
• Espirales	19
• estrellas complejas	19
• Mano alzada	19
III.3. Modificar figuras	19
• Cambiar tamaño	19

• Rotar	19
• Mover	20
• Inclinarse	20
• Herramienta forma	20
• Operaciones con dos o más figuras	20
III.4. Tipos de relleno.....	20
• Combinación de colores	20
• Opciones de contorno	20
• Relleno uniforme	21
• Relleno degradado	21
• Relleno de patrón	21
• Relleno de textura.....	21
• Relleno PostScript	21
III.5. Herramientas de texto	21
• Insertar texto artístico.....	21
• Insertar texto de párrafo	21
• Formato avanzado de texto	22
• Ajustar texto a trayecto.....	22
• Ajuste de párrafo en objetos	22
III.6. Regla, guías y cuadrícula	22
• Uso de la regla	22
• Uso de líneas guía	22
• Uso de la cuadrícula	22
III.7. Organizar objetos.....	23
• Alinear y distribuir.....	23
• Organizar	23
• Encajar	23
• Desplazamiento y posición de duplicados	23
III.8. Control de nodos.....	23
• Nodos	23
• Herramienta Bézier y pluma.....	23
III.9. Capas.....	24
• ¿Qué son las capas?	24
• Administrador de objetos.....	24
• CREar y eliminar capas	24
• Manipular capas.....	24
III.10. Clase libre.....	24
CAPÍTULO IV. ADOBE PHOTOSHOP	25
IV.1. INTRODUCCIÓN	25
• ¿Qué es Adobe Photoshop?	25
• La interfaz	25
• Las paletas	26
• Abrir archivos.....	26
• Zoom	26
IV.2. Herramientas de dibujo	26
• Nuevo archivo.....	26
• Color de fondo y color de frente	26
• Lápiz.....	26

• Pincel	26
• Crear una punta de pincel	27
• Borrador	27
• Guardar archivos.....	27
IV.3. Herramientas de selección	27
• Modos de selección	27
• Marco rectangular	27
• Marco elíptico.....	27
• Fila única y columna única	28
• Lazo	28
• Lazo poligonal.....	28
• Lazo magnético.....	28
• Varita mágica	28
IV.4. Capas	28
• ¿Qué son las capas?.....	28
• Insertar, eliminar y personalizar capas	29
• Tiradores de las capas.....	29
• Posición de las capas.....	29
• Capas vía cortar y vía copiar.....	29
• Carpetas y combinar capas	29
IV.5. Propiedades de la imagen.	29
• Tamaño del lienzo.....	29
• Tamaño de la imagen.....	29
• Modo de color	30
• Voltear y rotar lienzo	30
IV.6. Historia	30
• Regla.....	30
• Líneas guía	30
• Cuadrícula.....	30
• Bote de pintura.....	30
• Panel de historia	31
• Pincel de historia	31
• Degradado.....	31
IV.7. Texto.....	31
• Efectos.....	31
• Texto horizontal y vertical.....	31
• Formato básico.	31
• Paleta Carácter	31
• Paleta Párrafo	32
• Máscara de recorte.....	32
IV.8. Corrección de imágenes (I)	32
• Tono y saturación	32
• Balance de color	32
• Sustitución de color	32
• Reemplazar color	32
• Filtro de fotografía	33
IV.9. Corrección imágenes (II)	33
• Niveles.....	33
• Brillo y contraste.....	33
• Igualar color.....	33

• Mapa de degradado	33
• Corrección de ojos rojos	33
IV. 10. Clase libre	33
CAPÍTULO V. HTML	35
V.1. INTRODUCCIÓN A html	35
• ¿Qué es HTML?	35
• Herramientas para crear las páginas	35
• Estructura de los archivos	36
• Estructura base del código de una página	36
• Estructura de una etiqueta	36
V.2. Formato (I)	36
• Encabezados	36
• Saltos de línea y párrafos	36
• Formato predefinido	36
• Líneas de división	37
• Alineación	37
• Estilo del texto	37
• Bloque de texto	37
• Comentarios	37
V.3. Formato (II)	37
• fuente	37
• COLORES EN HTML	37
• Color de fondo	38
• Listas desordenadas	38
• Listas ordenadas	38
• Listas de definición	38
V.4. imágenes	38
• Rutas absolutas y rutas relativas	38
• Imágenes de fondo	38
• Insertar imágenes	39
• Cambiar tamaño a las imágenes	39
• Cambiar la alineación del texto	39
• Texto alternativo	39
V.5. vínculos	39
• Vínculos a páginas externas	39
• Vínculos a páginas internas	39
• Vínculos a correo electrónico	39
• Anclas	40
• Vínculos hacia anclas de otras páginas	40
V.6. Tablas	40
• tablas	40
• filas	40
• CELDAS DE Encabezados	40
• Celdas o columnas	40
• Combinar celdas	41
V.7. Marcos	41
• ¿Qué son los marcos?	41
• Conjunto de marcos	41

• Propiedades de los marcos	41
• Vínculos entre marcos	41
• Marcos flotantes.....	41
V.8. Formularios (I)	42
• ¿Qué son los formularios?	42
• Cajas de texto	42
• Cajas de contraseña	42
• Áreas de texto.....	42
• Botones de opción	42
• Casillas de verificación	42
V.9. Formularios (II)	43
• Listas.....	43
• Listas desplegables	43
• Marcos.....	43
• Botón reestablecer	43
• Botón enviar	43
• Botones generales	43
V.10. Introducción a las Hojas de estilo	44
• ¿Qué son las hojas de estilo?	44
• Aplicar estilos directamente.....	44
• Hojas de estilo internas.....	44
• Redefinir etiquetas	44
• Hojas de estilo externas	44
• IDS y CLASES	44
CAPÍTULO VI. PROGRAMACIÓN CON PHP	45
VI.1. Repaso de HTML (I).....	45
• ¿Cómo funciona HTML?	45
• Estructura básica de una página HTML.....	45
• Saltos de línea y párrafos	46
• Dar formato al texto	46
VI.2. Repaso de HTML (II).....	46
• Utilización de formularios	46
• Cajas de texto	46
• Listas y listas desplegables	46
• Botones de opción	46
• Casillas de verificación	47
• Botones	47
VI.3. INTRODUCCIÓN a PHP	47
• ¿QUÉ ES PHP?	47
• Cómo funciona PHP	47
• Delimitadores	47
• Comentarios	47
• Fin de línea	48
VI.4. Variables (I).....	48
• Declaración de variable.....	48
• TipADO de datos	48
• Ámbito.....	48
• Referencia.....	48
• Acceso Indirecto	48

VI.5. variables (II)	49
• Enteros	49
• De punto flotante.....	49
• Arreglos (arrays).....	49
• Cadenas de texto	49
• Constantes	49
• Mayúsculas y minúsculas	49
• Método GET y método POST	50
VI.6. Operadores	50
• operadores Aritméticos.....	50
• Auto-incremento y auto-decremento.....	50
• Operadores de bits.....	50
• Asignación, igualdad e identidad	50
• operadores de Comparacion	50
• Operadores lógicos	51
VI.7. Estructuras de control (I)	51
• Estructura IF.....	51
• Estructura IF... ELSE	51
• Estructura IF... ELSEIF... ELSE.....	51
VI.8. Estructuras de control (II)	51
• Estructura WHILE	51
• Estructura DO... WHILE.....	51
• Break y Continue.....	52
VI.9. Estructuras de control (III)	52
• Ciclo FOR.....	52
• Ciclo FOREACH	52
• Estructura SWITCH...CASE	52
VI.10. Funciones	52
• Introducción a las funciones.....	52
• Declaración y uso	52
• Paso de parámetros por referencia	53
• Devolución de parámetros por referencia	53
• IncluDe y require.....	53
CAPÍTULO VII. PROGRAMACIÓN CON VBSCRIPT	55
VII.1. Repaso de HTML (I)	55
• ¿Cómo funciona HTML?	55
• Estructura básica de una página HTML.....	55
• Saltos de línea y párrafos	56
• Dar formato al texto.....	56
VII.2. Repaso de HTML (II)	56
• Utilización de formularios	56
• Cajas de texto	56
• Listas y listas desplegables	56
• Botones de opción	56
• Casillas de verificación	57
• Botones.....	57
VII.3. INTRODUCCIÓN a VBScript	57
• ¿QUÉ ES VBScript?	57

•	Cómo funciona VBScript	57
•	Delimitadores	57
•	Comentarios	57
VII.4.	Variables.....	58
•	¿Qué son las variables?	58
•	Declaración de variables	58
•	Tipos de datos.....	58
•	Convertir tipos de datos.....	58
•	Arreglos (matrices).....	58
•	Operadores aritméticos	58
VII.5.	Entrada y salida de información	59
•	Salida de información en pantalla	59
•	Salida de información en mensaje (MsgBox)	59
•	Entrada de información por teclado (InputBox)	59
VII.6.	ESTRUCTURAS DE CONTROL (I)	59
•	Operadores de comparación.....	59
•	If.....	59
•	If... Else	59
•	IF... ELSEIF... ELSE	60
VII.7.	ESTRUCTURAS DE CONTROL (II)	60
•	Select... Case	60
•	For... Next	60
•	For Each... Next	60
•	Operadores lógicos	60
VII.8.	ESTRUCTURAS de CONTROL (III)	60
•	Do While... Loop.....	60
•	Rompimiento de bucles	61
•	Do Until... Loop	61
•	While... Wend	61
VII.9.	Funciones y procedimientos	61
•	Funciones	61
•	Procedimientos.....	61
VII.10.	Clase libre	61
CONCLUSIONES.....	63	

INTRODUCCIÓN

CENTRO DE APOYO EXTRACURRICULAR 504

Es un Centro de Cómputo ubicado dentro de la Facultad de Estudios Superiores Campus Aragón, enfocado a ofrecer un apoyo extracurricular a las carreras de Ingeniería Civil, Ingeniería en Computación e Ingeniería Mecánica Eléctrica y que cuenta con el certificado de calidad ISO 9001-2000.

El Centro cuenta con varias salas, cada una con una orientación específica. Las salas cuentan con servicios de Internet, software de simulación de circuitos, software de diseño gráfico, software de diseño asistido (CAD), etc. Además existen dos opciones en cuanto a sistemas operativos: Windows o Linux, según las necesidades específicas del visitante. Además cuenta con aulas destinadas al área de Hardware, ya sea para el mantenimiento o las redes.

El Centro ofrece varios servicios gratuitos. El primero de ellos es el préstamo de aulas a los profesores, para ello solo es necesario reservar una de ellas en un horario y periodo específicos; esto con el fin de que su aula esté disponible cuando el profesor lo requiera y permitir también que sea utilizada por alguien más mientras no es utilizada. Adicionalmente el profesor puede requerir el uso de un software determinado, aun cuando esté no se encuentre instalado en alguna de las salas del centro solo es necesario especificarlo. Además se puede prestar un cañón si la clase lo requiere, para ello también es necesario que el profesor lo indique.

El segundo de los servicios, y posiblemente el más conocido, es el préstamo de equipo a alumnos. Para esto el único requisito es que el alumno presente su credencial actualizada y que lo acredite como alumno del área de Ingenierías. El alumno también puede elegir que tipo de computadora requiere según las necesidades del trabajo que vaya a realizar y la única restricción que tiene es que el uso del equipo es estrictamente académico.

El Centro también cuenta con el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo al equipo de los alumnos. En este caso es necesario que el alumno traiga su equipo y llene una forma con la finalidad de evitar malos entendidos. En caso de que el equipo del alumno requiera el cambio de alguna pieza se le indica que pieza es y se le pide que él mismo la compre evitando recibir dinero del alumno. En caso de que alumno prefiera no comprar la pieza se le regresa su equipo tal como lo llevó. En este sentido es necesario mencionar que el mismo Centro realiza el mantenimiento preventivo y correctivo a los equipo locales así como las actualizaciones, excepto cuando el equipo cuenta con garantía para lo cual se hace efectiva la misma.

Algunos servicios más que ofrece el Centro son el de impresión, escaneo y copia de CD's o DVD's. Esto es un servicio que se ofrece a los alumnos que hayan tomado algún curso en el periodo intersemestral anterior. Se les ofrece un determinado número de impresiones mensuales durante todo el semestre. Además los servicios de copiado y escaneo son ilimitados siempre y cuando no se observe un abuso de parte del alumno.

También se ofrece el servicio de red inalámbrica para los alumnos que traigan sus propias computadoras portátiles. Para hacer uso de este servicio solo es necesario pedir a algún encargado que configure el equipo para dar acceso a la red. Con esto el usuario puede hacer uso del servicio aun fuera del Centro.

Por último se ofrecen Cursos Intersemestrales a los alumnos de Ingenierías. Estos cursos son diversos, de programación (Java, C++, Visual Basic, etc.), cursos de bases de datos (SQL, Oracle, etc.), cursos de hardware (mantenimiento, redes, configuración de hardware, etc.), sistemas operativos (Linux, Unix, etc.), cursos de diseño gráfico (Freehand, Photoshop, CorelDRAW, Flash, etc.), diseño asistido (AutoCAD, 3D Studio Max, etc.), temas relacionados con Internet (HTML, PHP, VBScript, JavaScript, etc.) entre muchos otros temas relacionados con la computación y las ingenierías.

CURSOS INTERSEMESTRALES

Lo primero que se debe tener es la propuesta del instructor en la que indica que días será impartido el curso, la hora, si el horario puede ser flexible (esto es realmente útil), si necesita alguna aplicación específica, si requiere que el grupo tenga un límite específico, si requiere el uso de cañón y también anexará el temario del curso en la propuesta.

Teniendo los horarios de los cursos se procede a organizarlos para distribuirlos de la mejor manera posible. Se dan a conocer los cursos con horarios y temarios a los alumnos para que también ellos vayan organizándose. Posteriormente llega el día de las inscripciones, esto es necesario debido a la gran demanda que tienen los cursos y que estos son de cupo limitado.

Los cursos son impartidos por alumnos, ex-alumnos o incluso por profesores de las Ingenierías que han tenido un contacto profesional con el tema que están tratando. Los instructores tienen además la libertad de elegir los temas que serán tratados durante el curso, siempre y cuando sea un curso que deje un beneficio académico a los alumnos.

Una vez finalizado el curso, si el alumno acredita con una calificación mínima de 8, le es otorgada una constancia validada por la Facultad de Estudios Superiores Campus Aragón y a los instructores les es otorgado un diploma también con validez de la Facultad de Estudios Superiores Campus Aragón los cuales engrandecen el currículo tanto de los alumnos como de los instructores.

DISEÑO GRÁFICO

El ser humano ha tenido siempre la necesidad de comunicarse con sus semejantes, hasta tal punto que podemos afirmar que si el hombre es el ser más avanzado de la naturaleza, es debido en gran parte a la facilidad que ha tenido para hacer partícipe a los demás de sus ideas de una forma u otra.

Las primeras formas comunicativas fueron mediante elementos visuales. Antes de que desarrollaran capacidades de expresión mediante el lenguaje hablado, los hombres utilizaron su cuerpo para comunicar a los demás estados de ánimo, deseos e inquietudes a través de ademanes, expresiones y signos, que con el tiempo adquirieron la condición de "lenguaje", al convertirse en modelos de comunicación.

Aunque posteriormente el lenguaje hablado pasara a ser el medio de intercambio de información más directo, el lenguaje visual siguió teniendo un importante peso en las relaciones comunicativas, sobre todo a partir del uso de diversos materiales y soportes como medios del plasmar mensajes visuales, como lo demuestran multitud de dibujos en piedra y pinturas rupestres que han llegado a nuestros días, en las cuales se representan elementos naturales, actividades cotidianas y diferentes signos artificiales con significado propio.

La representación de ideas mediante grafos experimentó su mayor avance con la aparición de los lenguajes escritos, que permitieron expresar cadenas estructuradas de pensamientos mediante un conjunto de elementos gráficos de significado propio dispuestos según una estructura definida, capaces de transmitir mensajes entendibles por la comunidad.

Estos lenguajes escritos estaban basados, bien en la representación de elementos tomados de la naturaleza, a los que se les asignaba una interpretación particular, bien en un conjunto artificial de símbolos inventados: los alfabetos. Cada uno de estos signos aislado tenía a veces un significado incierto, pero unido a otros, permitían representar gráficamente el lenguaje hablado por cada pueblo o cultura.

Como soporte físico se utilizó inicialmente la piedra, pero pronto se buscaron otros tipos de materiales que permitieran una mayor facilidad de uso y una mayor portabilidad, como los papiros o los pergaminos.

También se empezaron a usar diferentes tipos de pigmentos naturales para dar un mayor colorido y expresividad a las obras escritas y composiciones artísticas, y a disponer los diferentes elementos textuales y gráficos de forma armoniosa y equilibrada, ya que se apreció que con ello se ganaba poder comunicativo, claridad y belleza. Esto se puede apreciar en la confección de los incunables medievales realizados en los monasterios, en los que se observa de forma clara la importancia de la "FORMA" (diseño) para transmitir un mensaje.

Posteriormente, Johann Gutenberg inventó la imprenta, artefacto capaz de reproducir en grandes cantidades y de forma cómoda un original, lo que hizo posible que los documentos impresos y los mensajes que contenían fueran accesibles a un gran número de personas.

Pronto empezaron a aparecer imprentas en las que se reproducían todo tipo de obras, cada vez más elaboradas. Se empezaron a

usar nuevos materiales como soporte, nuevas tintas y nuevos tipos de letras, originando la aparición de unos profesionales especializados en su manejo, los tipógrafos y los cajitas, tal vez los primeros diseñadores gráficos como tal, ya que se encargaban de componer y maquetar los diferentes elementos que iban a formar una obra de forma que resultara lógica, clara, armoniosa y bella.

Otro gran impulsor del desarrollo del diseño gráfico fue la Revolución Industrial. Surgieron las fábricas y la economía de mercado, un gran número de personas se desplazó a las ciudades a trabajar, aumentaron las tiendas y los comercios y empezó la competitividad entre empresas por hacerse con una parte del mercado. Con ello apareció y se desarrolló una nueva técnica comercial, la publicidad, encargada de hacer llegar a los consumidores mensajes específicos que les convencieran de que un producto dado era mejor que otros.

El desarrollo de la publicidad trajo consigo un desarrollo paralelo del diseño gráfico y de los soportes de comunicación. Había que convencer al público de las ventajas de un producto o marca, y para ello nada mejor que mensajes concisos, cargados de componentes psicológicos, con diseños cada vez más elaborados, que se hacían llegar al mayor número posible de personas. El cómo se transmitía la información llegó incluso a superar en importancia a la misma información transmitida.

No se trataba ya de presentar mensajes visuales bellos, sino efectivos, que vendieran, y para ello no se dudo en realizar grandes inversiones, haciendo posible un gran avance en las técnicas de diseño y la aparición de profesionales dedicados exclusivamente a desarrollarlas y ponerlas en práctica: los diseñadores gráficos.

En el siglo XX, hicieron su aparición los ordenadores, máquinas en un principio destinadas a un grupo reducido de técnicos y especialistas, pero que poco a poco fueron ganando popularidad y que con la aparición del ordenador personal se extendieron a todos los ambientes y grupos sociales.

El ordenador es útil porque permite el uso de programas informáticos capaces de realizar multitud de tareas. Pero estos programas tienen una estructura interna muy compleja, que la mayoría de las veces va más allá de los conocimientos que poseen los usuarios de los mismos.

Esto dio lugar a la introducción de unos elementos intermedios, denominados "Interfaces de Usuario", cuya misión era aislar al usuario de las consideraciones técnicas y procesos internos de los programas, permitiéndoles realizar tareas con ellos por medio de un "lenguaje" intermedio, más fácil de entender por el usuario.

En sus principios, estos programas se manejaban de forma textual, mediante comandos crípticos, que entendían tan solo expertos en la materia. Pero con el acceso a la informática de todo tipo de personas se hizo necesaria una simplificación en el manejo de las aplicaciones, surgiendo el concepto de "Interfaz Gráfica de Usuario" en toda su extensión, como un medio capaz de hacer entendibles y usables estas aplicaciones a través de elementos visuales comunes, que presentados en la pantalla del ordenador permitieran al usuario medio realizar las tareas propias de cada programa concreto.

La labor de diseñar estas IGU correspondió inicialmente a los mismos programadores que desarrollaban las aplicaciones, pero pronto se vio que su concepto de interfaz de usuario no se correspondía con la que necesitaban los usuarios finales.

Hacía falta pues profesionales del diseño que se encargaran de concebir las interfaces, pero los diseñadores gráficos clásicos no estaban acostumbrados a construir obras con capacidades de interacción y navegabilidad, por lo que hubieron de reciclarse, aprendiendo conceptos y funcionalidades nuevas.

Con la entrada en escena de Internet y las páginas Web se hizo aún más patente el desfase de los diseñadores gráficos con el nuevo medio. Hacía falta ahora diseñar y construir interfases de usuario muy especiales, condicionadas a pequeños tamaños de fichero y a un medio concreto de presentación, los navegadores Web, que imponían serias limitaciones al diseño, que necesitaban sistemas de navegación entre páginas simples y entendibles.

Si a esto sumamos la necesidad de los creadores de interfaces Web de conocer a fondo diferentes lenguajes de marcas y de programación (HTML, JavaScript, DHTML), es evidente que era necesaria la aparición de un nuevo profesional, el diseñador Web, híbrido entre el diseñador gráfico clásico y el programador de aplicaciones para Internet.

CAPÍTULO I. PRÉSTAMO Y MANTENIMIENTO

SERVICIOS DEL CENTRO DE APOYO EXTRACURRICULAR

El Centro de Apoyo Extracurricular cuenta con varios servicios. Los servidores sociales nos encargamos de colaborar en todos estos servicios tratando siempre de mejorar la calidad de los estudios de las carreras de Ingenierías. Además de ofrecer cursos extracurriculares, el Centro cuenta con servicios de préstamo de equipo a alumnos, préstamos de salas a profesores, préstamos del servicio de Internet, impresiones, grabación de discos compactos, mantenimiento y reparación de equipo a los alumnos y todo ello sin ningún costo.

I.1. PRÉSTAMO

PRÉSTAMO DE EQUIPO A ALUMNOS

Uno de los servicios con que cuenta el Centro de Apoyo Extracurricular es el préstamo de equipo a los alumnos de las Ingenierías. El préstamo del equipo depende del programa que necesite el alumno o si requiere del uso de Internet por lo que es necesario administrar el préstamo en cada sala para tratar de que el servicio esté siempre disponible. En este servicio mi labor fue verificar que los alumnos fueran estudiantes de las carreras de Ingenierías y que tuvieran su credencial actualizada. Además la labor consistía en organizar el préstamo de manera óptima tratando de tener siempre el servicio disponible.

PRÉSTAMO DE SALAS A PROFESORES

Otro de los servicios que ofrece el Centro de Apoyo Extracurricular es el préstamo de salas a profesores para impartir su clase. Los profesores pueden optar por solicitar una sala que en la que se tenga un programa o aplicación específico según lo necesiten. En este servicio mi labor fue recibir la petición de los profesores y asignar alguna aula libre en el horario que el profesor solicitara tratando siempre de afectar lo menos que se pudiera el servicio de préstamo de equipos a alumnos. También fue mi labor ayudar a configurar las máquinas según los requerimientos de los profesores. Y por último en ocasiones mi labor consistió en permanecer en el Centro mientras los profesores estuvieran dando su clase por si surgía algún inconveniente o simplemente para apoyar al profesor en alguna cuestión relacionada con el uso de los equipos.

INSCRIPCIONES A CURSOS INTERSEMESTRALES

Durante los periodos de vacaciones de fin de semestre el Centro ofrece diversos cursos extracurriculares como apoyo a los alumnos para especializarse en ciertas herramientas o ciertos temas. Para acceder a estos cursos es necesario realizar una inscripción previa. Mi labor era ayudar a organizar las inscripciones de los alumnos y verificar que realmente pertenecieran a la escuela presentando su credencial de estudiantes vigente.

I.2. MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Periódicamente se les hace un mantenimiento preventivo a los equipos en busca de evitar que los equipos fallen cuando están en uso o para mejorar el rendimiento de los mismos. También fue mi labor ayudar a hacer estos mantenimientos ya sea borrando archivos inútiles, desinstalando programas, mejorando el rendimiento del sistema, etc.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Aún cuando se trataba de mantener siempre los equipos en óptimas condiciones en ocasiones surgían problemas que provocaban que los equipos dejaran de funcionar correctamente. En estos casos mi labor consistía en reparar los errores que estos equipos pudieran tener, ya fueran fallas del sistema operativo o incluso piezas de hardware que hubieran dejado de funcionar correctamente. Este mantenimiento se debía hacer lo más rápido posible ya que de lo contrario la calidad del servicio se habría deteriorado o incluso se habrían perdido equipos para préstamo en ese momento.

ACTUALIZACIONES

Adicionalmente a los mantenimientos preventivos y correctivos periódicamente se hacían actualizaciones a los equipos, ya fueran actualizaciones del sistema operativo, actualizaciones del antivirus o actualizaciones de las versiones de las aplicaciones. Además en ocasiones se agregaban programas que podrían resultar útiles para los alumnos y se quitaban otros que no resultarían tan útiles. Y también era mi tarea tratar de contribuir con ideas para mejorar el rendimiento de los equipos y del servicio por lo que a veces se sustituían algunas aplicaciones por otras más ligeras o más completas, siempre buscando mejorar la calidad del servicio.

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE EQUIPOS DE ALUMNOS

Otro de los servicios prestados por el Centro es el mantenimiento y reparación a equipo de los alumnos de la escuela. Estas reparaciones pueden ir desde un simple formateo del equipo hasta problemas de configuración de hardware. Mi labor en este servicio iniciaba desde la recepción de los equipos, ayudar en el mantenimiento y la reparación de los mismos, hasta la entrega del equipo reparado o puesto en óptimas condiciones.

CAPÍTULO II. MACROMEDIA FREEHAND

OBJETIVO DEL CURSO DE MACROMEDIA FREEHAND

El objetivo del curso es conocer y dominar la herramienta Macromedia Freehand para poder crear gráficos de alta calidad como logotipos, carteles publicitarios, banners, etc.

El curso fue dividido en 10 clases, 9 clases en las que se enseñó algún tema y 1 clase libre en la que se resolvieron algunos aspectos de las clases anteriores que pudieran haber quedado pendientes y también para resolver algunas dudas sobre el proyecto final, el cual era parte de la evaluación final y debía ser entregado por correo electrónico dentro de las dos semanas siguientes después de finalizar el curso. Cada clase tenía una duración de dos horas y durante ellas se veía teoría y sobre todo práctica de cada uno de los temas. Estas prácticas debían ser entregadas al iniciar la siguiente clase y también formaban parte de la evaluación final.

En cuánto a la asistencia, se debía cubrir al menos el 80% de las asistencias por lo que se tenía derecho a faltar a 2 de las clases y recibir la constancia, siempre y cuándo su evaluación final fuera de al menos 8.

El cupo del curso fue de 22 personas y el aula contó con 11 equipos para trabajar por lo cual dos alumnos compartían un mismo equipo. Esto resultó muy útil pues permitía que mientras uno de los alumnos tomaba nota de algunos detalles importantes, el otro comprobaba de forma práctica lo expuesto. Esto hacía que las clases fueran muy ágiles y se pudieran cubrir más temas durante el curso. Además, para evitar que sólo uno de los dos alumnos del equipo trabajara de forma práctica, debían cambiar papeles (quién estaba anotando debía trabajar de forma práctica y quién trabajaba de forma práctica ahora debía hacer las anotaciones) en cada tema, dentro de la misma clase.

Es importante resaltar que siempre se trató de estar atento a cualquier duda que pudieran presentar los alumnos y la aclaración se hacía de forma global para aclarar las mismas a otros alumnos que pudiesen tener la misma duda.

Es necesario indicar que durante la memoria se irán comentando las actividades que fueron realizadas durante cada tema, estas actividades se incluyen como muestra en el anexo y se incluyen completamente en el disco que se entrega junto a esta memoria.

II.1. INTRODUCCIÓN A MACROMEDIA FREEHAND

- **¿QUÉ ES MACROMEDIA FREEHAND?**

Macromedia Freehand es uno de los programas gráficos más versátiles. Sencillamente, Macromedia Freehand es un programa de dibujo vectorial con el que se puede conseguir desde la ilustración más simple hasta el diseño más complejo. Su amplio control sobre gráficos, colores, texto e imágenes importadas hacen de Macromedia Freehand una aplicación altamente cualificada para la creación y edición de cualquier tipo de proyecto gráfico. Permite crear material gráfico variado, como dibujos, logotipos e ilustraciones.

También permite agregar material gráfico escaneado lo que le convierte en una herramienta de diseño excelente para crear anuncios, cubiertas de libros, catálogos, carteles. Además, incorpora la posibilidad de trabajar con páginas múltiples para boletines informativos y folletos publicitarios desde páginas maestras, así como presentaciones de múltiples páginas con diferentes tamaños de páginas.

Por último, Macromedia Freehand, al pertenecer a la suite Macromedia Studio, utiliza la tecnología Flash más moderna para convertir el material gráfico en animaciones y guardar los archivos en formatos que pueden enviarse directamente por la Web.

- **RECONOCIMIENTO DEL PROGRAMA**

Se comenzó el curso familiarizándose con la interfaz del programa, conociendo las diferentes barras de herramientas y paneles con que cuenta el programa así como la forma de personalizar la pantalla moviendo, ocultando o mostrando paneles según las necesidades de cada usuario o de cada proyecto específico.

- **ABRIR UN ARCHIVO**

Se enseñó cómo abrir archivos en Macromedia Freehand. También se les indicaron algunos de los formatos de archivo más importantes que puede manejar Macromedia Freehand, como archivos de imagen tipo JPG, BMP, PNG, imágenes hechas en Adobe Illustrator, CorelDRAW, Macromedia Flash, entre otros, así como también se les explicó la diferencia entre abrir un archivo e importarlo para utilizarlo dentro de otro archivo.

- **GUARDAR UN DOCUMENTO**

También se explicó cómo se guarda un documento y la extensión que tienen los documentos de Macromedia Freehand que es FHn; en donde la “n” es sustituida por la versión, en este caso FH11.

- **HERRAMIENTA ZOOM**

Se explicó que el Zoom es una de las herramientas básicas en los programas destinados a trabajar con imágenes. Se explicaron cada una de las formas en que se puede utilizar esta herramienta como los métodos abreviados del teclado, selección con el ratón, elegir un porcentaje desde la barra estado o escribir un porcentaje personalizado para que se elija la más conveniente según sea el caso. [Anexo A – Actividad 1](#)

- **HERRAMIENTA TRAZO LIBRE CON LÁPIZ**

Se explicó el uso de la herramienta trazo libre con lápiz y los alumnos realizaron una práctica para reforzar lo visto. Además se explicaron las diferentes propiedades que se pueden modificar en esta herramienta. [Anexo A – Actividad 2](#)

- **HERRAMIENTA PLUMA DE TRAZO VARIABLE**

Se explicó el uso de la herramienta pluma de trazo variable y se vieron las diferencias que existen con respecto al lápiz. También se explicaron las características que se pueden modificar en la herramienta y se aprovechó para comentar que Macromedia Freehand está diseñado para poder trabajar también con lápiz y tabla ópticos por lo que permite mostrar trazos más duros o más suaves según la presión que se ejerza sobre la tabla, esto puede ser simulado por el ratón si al trazar se mantiene presionado la flecha derecha del teclado para un trazo más duro o la flecha izquierda para un trazo más suave. [Anexo A – Actividad 3](#)

- **HERRAMIENTA PLUMA DE TRAZO CALIGRÁFICO**

Se explicó el uso de la herramienta pluma de trazo caligráfico y la similitud que tiene con el pincel tipo espátula de los pintores. Se vieron las diferencias que existen con respecto a las anteriores herramientas. También se explicaron los parámetros que se pueden modificar. [Anexo A – Actividad 4](#)

II.2. FIGURAS BÁSICAS

- **HERRAMIENTAS DE SELECCIÓN**

Se vieron las tres diferentes herramientas de selección con las cuales cuenta el programa: Puntero para selecciones simples, Subseleccionador para seleccionar individualmente objetos que se encuentren agrupados y Lazo para hacer selecciones no uniformes. También se vieron las formas de seleccionar: con un clic, creando un área de selección para abarcar varios objetos o agregar objetos a la selección manteniendo presionada la tecla Shift mientras se hace clic en el objeto a agregar. Además se explicaron los parámetros configurables en las herramientas. Anexo A – Actividad 5

- **HERRAMIENTA ELIPSE**

Se explicó el uso de la herramienta elipse y las diferentes formas de utilizarla según las teclas que se mantengan presionadas mientras se crean como Shift para crear círculos y Alt para crear la elipse desde el centro en lugar de hacerlo desde la esquina. Además se vieron algunas de las características que se pueden modificar desde el panel de propiedades.

- **HERRAMIENTA RECTÁNGULO**

Se explicó el uso de la herramienta elipse y las diferentes formas de utilizarla según las teclas que se mantengan presionadas mientras se crean como Shift para crear cuadros y Alt para crear el rectángulo desde el centro en lugar de hacerlo desde la esquina. Además se vieron algunas de las características que se pueden modificar desde el panel de propiedades.

- **HERRAMIENTA LÍNEA**

Se explicó el uso de la herramienta línea y las diferentes formas de utilizarla según las teclas que se mantengan presionadas mientras se crean como Shift para crear líneas en ángulos predefinidos (0°, 45°, 90°, etc.) y Alt para crear la línea a partir del centro en lugar de hacerlo desde la esquina. Además se vieron algunas de las características que se pueden modificar desde el panel de propiedades.

- **HERRAMIENTA POLÍGONO Y ESTRELLA**

Se explicó que la misma herramienta con la cual se crean los polígonos es la herramienta con la cual se crean estrellas. También se indicaron las diferencias que se consiguen modificando las propiedades antes de crear la figura configurando los parámetros iniciales y después de haberla creado desde el panel de propiedades.

- **HERRAMIENTA ESPIRAL**

Se explicó el uso de la herramienta espiral y se explicó la importancia que tiene la orientación que se da al crear una espiral. También se explicaron las propiedades que se pueden modificar antes de crear la espiral como el número de vueltas o incrementos y la diferencia entre los dos tipos de espiral: simétrica y logarítmica.

- **HERRAMIENTA ARCO**

Se mostró el uso de la herramienta arco y el uso de los parámetros para crear arcos abiertos o cerrados, en dirección normal o invertida y que sean cóncavos o convexos además de la posibilidad de realizar cualquier combinación de estas tres características. Anexo A – Actividad 6

II.3.TIPOS DE RELLENO

- **PANEL MEZCLADOR DE COLORES**

Se explicó detalladamente el uso del panel Mezclador de colores. Vieron las diferentes formas de combinar colores básicos para obtener colores complejos así como la forma de aplicarlos. [Anexo A – Actividad 7](#)

- **RELLENO BÁSICO**

Se mostró el tipo de relleno básico así como las diferentes formas de dar color a un objeto. También se explicaron a fondo los paneles mezclador y matices, los cuales se utilizarían a partir de este momento no solo para los rellenos de tipo básico sino para cualquier tipo de relleno o contorno.

- **RELLENO DEGRADADO**

Se explicó el tipo de relleno degradado y se mostraron los diferentes tipos de degradados que se pueden aplicar como el lineal, radial, contorno, logarítmico, etc. y se explicaron las características que aparecen en cada degradado. [Anexo A – Actividad 8](#)

- **RELLENO DE PATRÓN**

Se explicó el tipo de relleno de patrón y también cómo crear un relleno de patrón personalizado. Este tema sirvió también para mostrar cómo aplicar el tipo de relleno de un objeto en otro, conservando todas las características. [Anexo A – Actividad 9](#)

- **RELLENO DE LENTE**

Se enseñó cómo aplicar el tipo de relleno de lente en cada una de sus diferentes modalidades como son: Aumentar y reducir, transparencia, invertir, aclarar, oscurecer y monocromo. Este tema sirvió también para explicar cómo aplicar más de un relleno o contorno al mismo objeto. [Anexo A – Actividad 10](#)

II.4. ORGANIZAR OBJETOS (1)

- **AJUSTAR A PUNTO Y AJUSTAR A OBJETO**

Se explicó cómo ajustar un objeto al moverlo exactamente a uno de los nodos de otro objeto teniendo el comando a punto activado. También se explicó que se puede ajustar no solo a uno de los nodos de otro objeto sino también a cualquier parte del contorno teniendo activado el comando ajustar a objeto lo cual resulta muy útil cuando se unen objetos que posteriormente formarán un objeto mayor y que necesitan una precisión cuando se ajustan.

- **ALINEAR Y DISTRIBUIR OBJETOS**

Se enseñó cómo alinear objetos utilizando el panel Alinear. Se explicaron las diferentes alineaciones horizontales y verticales y se explicó la diferencia que existe entre alinear con respecto a la página y hacerlo solamente con respecto a los objetos seleccionados. También se explicó cómo distribuir un conjunto de objetos seleccionados y la diferencia que existe entre distribuir centros, izquierdos, partes superiores, etc., sobre todo cuando se trata de figuras con diferentes formas y tamaños.

- **DISPOSICIÓN DE OBJETOS**

Se explicó la disposición de los objetos dentro del dibujo, es decir, cuales están más al frente cuando se enciman dos o más de ellos y cuales se encuentran más atrás. Para ello se explicaron las cuatro opciones de disposición: “Traer al frente”, que sin importar la posición del objeto dentro del dibujo lo coloca frente a todos, cubriendo a cualquier objeto con el cual se encime. “Mover hacia delante”, que coloca al objeto un lugar más al frente que su anterior posición. “Mover hacia atrás”, que coloca al objeto un lugar más hacia el fondo que su anterior posición. Y “Enviar al fondo”, que sin importar la posición del objeto dentro del dibujo lo coloca detrás de todos, siendo cubierto por cualquier objeto con el cual se encime. Anexo A – Actividad 11

II.5. ORGANIZAR OBJETOS (2)

- **AGRUPAR Y DESAGRUPAR OBJETOS**

Se explicó cómo agrupar varios objetos para que funcionen como un conjunto al moverlos, cambiar tamaño, etc., pero con la ventaja de seguir siendo objetos independientes que pueden ser desagrupados en cualquier momento.

- **REGLA**

Se enseñó cómo utilizar las reglas y cómo cambiar la unidad de medida de todo el documento (incluyendo la regla, líneas guía, cuadrícula, tamaño de los objetos, ancho de los trazados y tamaño de las de las páginas) desde la barra de estado.

- **LÍNEAS GUÍA**

Se explicó qué son las líneas guía y cómo obtenerlas desde las reglas vertical y horizontal, así como también se explicó la ventana de edición de líneas guía que permite insertar líneas guía en un posición exacta dentro de la página además de quitar o modificar las ya existentes. También se enseñó cómo ajustar a líneas guía.

- **CUADRÍCULA Y CUADRÍCULA DE PERSPECTIVA**

Se explicó qué es la cuadrícula y cómo configurarla utilizando la ventana de edición de cuadrícula así como también se enseñó cómo ajustar objetos a la cuadrícula. También se explicó qué es la cuadrícula de perspectiva y cómo esta ayuda a crear efectos tridimensionales en las imágenes fácilmente. Anexo A – Actividad 12

II.6. TEXTO

- **TEXTO TIPO TÍTULO Y BLOQUE DE TEXTO**

Se enseñó la manera de insertar texto dentro de los dibujos y además se explicaron las diferentes características al crear un texto tipo título que con solo dar un clic permite escribir una línea hacia el frente sin fin (hasta donde la memoria lo permita) y un bloque de texto en el cual se determina un área limitada tanto hacia los ancho como a lo alto.

- **FORMATO SIMPLE**

Se enseñaron los comandos básicos para dar un formato simple al texto como cambiar el tipo de fuente, el tamaño, la alineación, el color tanto del borde como el color del relleno, aumentar o reducir el espacio entre líneas, entre caracteres, y dar un aspecto de subíndice o de superíndice. También se aclaró que esto puede ser al bloque de texto completo o puede ser solo a la parte de texto seleccionada.

- **FORMATO AVANZADO**

Se enseñaron los comandos de texto avanzados como las sangrías, insertar guiones, espaciado de letras y de palabras, ancho de las letras, cortar palabras al llegar al borde derecho, insertar columnas verticales y horizontales, cambiar el ancho y el alto de las mismas así como el espacio entre ellas, el flujo que sigue el texto en las columnas (primero hacia abajo y después a la derecha o viceversa), equilibrar columnas, efectos de texto, etc.

- **FLUIR ALREDEDOR DE LA SELECCIÓN**

Se enseñó cómo hacer que el texto dentro de un bloque fluya alrededor de una figura cuando tanto el bloque de texto como la figura se encuentren encimados. Esta herramienta sirvió para mostrar la barra de herramientas de texto que permite realizar algunas operaciones sobre el texto y se complementa con las que se encuentran en el panel de propiedades.

- **FLUIR DENTRO DEL TRAZADO**

Se enseñó cómo insertar texto dentro de una figura y que este vaya siguiendo la forma de la misma, pasando al siguiente renglón cuando choca con el contorno de la figura muy parecido a la manera en la que trabaja el bloque de texto solo que en lugar de que el bloque sea un rectángulo, este tomará la forma de la figura.

- **UNIR AL TRAZADO**

Se enseñó cómo insertar texto alrededor de un trazado o de una figura para que no siga una línea recta sino que vaya siguiendo la línea del contorno de la figura. A diferencia de fluir texto dentro del trazado, el camino que sigue es por fuera de la figura.

- **UNIR BLOQUES DE TEXTO**

Se mostró cómo unir dos o más bloques de texto para que al llegar al límite del bloque se pueda seguir escribiendo y que este continúe en otro bloque sin importar la posición del mismo, incluso cuando estos bloques se encuentren en páginas distintas el flujo del contenido se respeta según se hayan ido uniendo los bloques. [Anexo A – Actividad 13](#)

II.7. NODOS

- **IMPORTAR**

Se explicó la diferencia entre abrir un archivo e importarlo. Al abrir una imagen esta se abre en un documento nuevo como un objeto de la primera página del documento nuevo y al importar una imagen esta se agrega al documento desde el cual se está importando como un objeto más del mismo.

- **BLOQUEAR Y DESBLOQUEAR OBJETOS**

Se explicó el uso del comando bloquear. Este comando evita que el objeto bloqueado pueda sufrir modificaciones tanto en apariencia como modificar el color de relleno, el contorno o el tamaño hasta evitar que la imagen se mueva de su lugar o que se pueda enviar al frente o al fondo de las demás. También se mostró como desbloquear posteriormente un objeto.

- **NODOS**

Se dio una breve introducción al tema de los nodos y se explicó la importancia de saber manejarlos y diferenciar los diferentes tipos correctamente para aprovechar al máximo las ventajas de una herramienta de dibujo basada en vectores. Los nodos funcionan como puntos fijos que van formando la figura, cada uno de estos puntos tiene anclas que permiten distorsionar la línea que une a dos puntos y estas anclas pueden operar distinto según el tipo de nodo que se tenga.

- **TIPOS DE NODOS**

Se explicaron los tres tipos de nodos: Asimétrico, permite mover sus dos anclas independientemente tanto en la distancia con el punto como en la dirección. Uniforme, permite mover la distancia de las anclas independientemente una de la otra pero la dirección de una automáticamente determina la dirección de la otra. Simétrico, tanto la distancia como la dirección de las anclas están ligadas, es decir si se modifica una de las anclas la otra se modificará también.

- **CURVA BÉZIER**

Se explicó el uso de la herramienta Curva Bézier que sirve para dibujar figuras a partir de nodos. Esta herramienta crea inicialmente nodos simétricos y las líneas son inicialmente rectas aunque posteriormente pueden ser cambiados los tipos de nodos desde el panel de propiedades y también se pueden modificar directamente las líneas de una figura creada con nodos utilizando la herramienta Sub-seleccionador.

- **PLUMA**

Se comentó que esta herramienta es muy parecida a la herramienta Curva Bézier, la diferencia principal consiste en que la Pluma permite crear nodos asimétricos desde el inicio permitiendo con ello realizar líneas curvas desde la creación de la figura aunque también pueden ser modificados tanto los tipos de nodos como las líneas posteriormente de la misma forma que con las figuras creadas con la herramienta Curva Bézier. [Anexo A – Actividad 14](#)

- **EXPORTAR**

Se explicó la diferencia entre el comando Guardar que salva un archivo con extensión “.fh11” (para la versión 11 de Macromedia Freehand) y el comando Exportar que permite convertir el dibujo completo o una selección de objetos a otro tipo de archivos como “.ai” de Adobe Illustrator, “.psd” de Adobe Photoshop, “.swf” de Macromedia Flash, entre otros o a tipos de imagen genéricos como “.jpg”, “.bmp”, “.gif”, etc. e incluso a versiones anteriores del mismo Freehand.

II.8. EFECTOS (1)

Se explicó el uso de los efectos en los objetos y se mencionó que un objeto puede tener más de un efecto, además los efectos pueden ser aplicados directamente a los rellenos o a los trazados o incluso a otros efectos. Además se aprovechó para mencionar también que un mismo objeto puede tener más de un relleno y más de un trazado o contorno.

- **EFFECTO DESIGUAL**

Se explicó el efecto Desigual que logra un efecto de un trazo mal hecho o hecho con mal pulso. Se explicaron los parámetros del efecto que son: Tamaño, es el tamaño de los picos que salen en el trazado. Frecuencia, la cantidad de picos que salen del trazado. Copias, el número de veces que se repetirá el objeto con el efecto. Borde, suave redondea los picos y áspero los hace puntiagudos. Uniforme, todos los picos son exactamente iguales. [Anexo A – Actividad 15](#)

- **EFFECTO BISEL Y RELIEVE**

Se explicaron los efectos Bisel y Relieve que aparentan objetos en tercera dimensión gracias a las sombras que añaden. El efecto Bisel aparente que la figura tiene un grosor ya sea añadiendo sombras por fuera con el efecto bisel exterior o por dentro con el efecto bisel interior y el relieve aparenta que el objeto está sobresaliendo de algo con el efecto relieve elevado y hundido con el efecto bisel hundido. Se explicaron también los cuatro atributos: Tamaño del efecto, difuminado, transparencia y ángulo de la luz. [Anexo A – Actividad 16](#)

- **EFFECTO DÚO**

Se explicó el efecto Dúo que logra un efecto de un trazo mal hecho o hecho con mal pulso. Se explicaron los parámetros del efecto que son: Tamaño, es el tamaño de los picos que salen en el trazado. Frecuencia, la cantidad de picos que salen del trazado. Copias, el número de veces que se repetirá el objeto con el efecto. Borde, suave redondea los picos y áspero los hace puntiagudos. Uniforme, todos los picos son exactamente iguales. [Anexo A – Actividad 17](#)

II.9. EFECTOS (II)

- **EFFECTO ESBOZO**

Se explicó el efecto Esbozo que logra un efecto de un trazo hecho a mano con imperfecciones. Se explicaron los parámetros del efecto que son: Cantidad, es el grado de imperfección que muestra el objeto con el efecto. Copias, el número de veces que se repetirá el objeto con el efecto. Cerrado, cuando se habilita, el objeto con el efecto muestra relleno. [Anexo A – Actividad 18](#)

- **EFFECTO CURVAR**

Se explicó el efecto Curvar que deforma el objeto “jalándolo” hacia el centro o hacia afuera. Se explicaron los parámetros del efecto que son: Tamaño, es la distancia que será “jalado” el objeto hacia fuera si se escribe un número positivo o hacia dentro cuando el número es negativo. X e Y son los ejes hacia donde podemos “jalar” el objeto, X para moverlo hacia la izquierda con un número negativo y hacia la derecha con un número positivo e Y para moverlo hacia abajo con un número negativo y hacia arriba con un número positivo. [Anexo A – Actividad 19](#)

- **EFFECTO DESENFOCADO**

Se explicó el efecto Desenfocado que hace que el objeto al cual se le aplica este efecto se vea borroso. Se explicaron los dos modos de desenfoco que son Básico que no logra un grado de borrosidad muy alto pero tampoco es tan exigente en recursos de la computadora y el Desenfoco Gaussiano que logra un efecto de borrosidad mucho mejor pero utiliza más recursos y en ambos casos el radio se refiere al nivel de desenfoco que se quiera lograr. [Anexo A – Actividad 20](#)

II. 10. CLASE LIBRE

En esta clase se permitió practicar cualquiera de los temas que se habían visto durante el curso para aclarar alguna duda que hubiera quedado. También se aprovechó continuar el proyecto de evaluación final, el cual consistía en crear un producto cualquiera, crear un logotipo y por último crear un cartel publicitario del producto.

CAPÍTULO III. CORELDRAW

OBJETIVO DEL CURSO DE CORELDRAW

El objetivo del curso es conocer y dominar la herramienta CorelDRAW para poder crear gráficos de alta calidad como logotipos, carteles publicitarios, banners, etc. Para ello durante el curso se realizarán prácticas en cada una de las clases como refuerzo de los conocimientos. Además se entregará un proyecto al finalizar el curso que servirá como evaluación de lo aprendido.

El objetivo del curso es conocer y dominar la herramienta CorelDRAW para poder crear gráficos de alta calidad como logotipos, carteles publicitarios, banners, etc.

El curso fue dividido en 10 clases, 9 clases en las que se enseñó algún tema y 1 clase libre en la que se resolvieron algunos aspectos de las clases anteriores que pudieran haber quedado pendientes y también para resolver algunas dudas sobre el proyecto final, el cual era parte de la evaluación final y debía ser entregado por correo electrónico dentro de las dos semanas siguientes después de finalizar el curso. Cada clase tenía una duración de dos horas y durante ellas se veía teoría y sobre todo práctica de cada uno de los temas. Estas prácticas debían ser entregadas al iniciar la siguiente clase y también formaban parte de la evaluación final.

En cuanto a la asistencia, se debía cubrir al menos el 80% de las asistencias por lo que se tenía derecho a faltar a 2 de las clases y recibir la constancia, siempre y cuándo su evaluación final fuera de al menos 8.

El cupo del curso fue de 22 personas y el aula contó con 11 equipos para trabajar por lo cual dos alumnos compartían un mismo equipo. Esto resultó muy útil pues permitía que mientras uno de los alumnos tomaba nota de algunos detalles importantes, el otro comprobaba de forma práctica lo expuesto. Esto hacía que las clases fueran muy ágiles y se pudieran cubrir más temas durante el curso. Además, para evitar que sólo uno de los dos alumnos del equipo trabajara de forma práctica, debían cambiar papeles (quién estaba anotando debía trabajar de forma práctica y quién trabajaba de forma práctica ahora debía hacer las anotaciones) en cada tema, dentro de la misma clase.

Es importante resaltar que siempre se trató de estar atento a cualquier duda que pudieran presentar los alumnos y la aclaración se hacía de forma global para aclarar las mismas a otros alumnos que pudiesen tener la misma duda.

Es necesario indicar que durante la memoria se irán comentando las actividades que fueron realizadas durante cada tema, estas actividades se incluyen como muestra en el anexo y se incluyen completamente en el disco que se entrega junto a esta memoria.

III.1. EL ENTORNO DE CORELDRAW

- **¿QUÉ ES CORELDRAW?**

CorelDRAW es uno de los programas de diseño y dibujo vectorial más potentes y fiables que se pueden encontrar hoy en día. Se trata de una herramienta que ayuda en la ilustración por vectores, diseño, creación de mapas de bits, edición de imágenes, coloreado y animación de gráficos.

Gracias a su detallada interfaz, a las amplias posibilidades de personalización y a los resultados profesionales, el proceso de diseño se simplifica, siendo más cómodo, fácil y ameno.

CorelDRAW pertenece al conjunto Corel Graphics Suite por lo que permite una fácil comunicación con otras potentes herramientas de la suite como son: Corel Photo, Corel Capture, Bitstream Font Navigator y Corel PowerTRACE, éste último permite convertir imágenes de mapas de bits en vectores.

- **CONCEPTOS BÁSICOS**

Se explicaron diferentes conceptos básicos como dibujo, objeto, mapa de bits, gráfico vectorial, texto artístico y texto de párrafo para que se supiera distinguir desde el principio los distintos elementos que se irían utilizando durante el curso.

- **LA PANTALLA DE CORELDRAW**

Se mostró cada una de las partes de la pantalla de CorelDRAW que son: Barra de títulos, Barra de menús, Barra estándar, Barra de propiedades, Caja de herramientas, Paleta de colores, Barra de estado y Explorador de documentos para facilitar la ubicación de cada sección durante el desarrollo del curso.

- **HERRAMIENTA ZOOM**

Se enseñó el uso de la herramienta Zoom y de las diferentes opciones que permite esta herramienta como son: Aumentar, Reducir, Zoom sobre la selección, Zoom sobre todos los objetos, Zoom sobre toda la página, Zoom a lo ancho (que aumenta lo más posible tomando en cuenta solo el ancho), Zoom a lo alto (que aumenta lo más posible tomando en cuenta solo el alto). También se mencionaron los métodos abreviados del teclado de cada uno de esos comandos.

- **MANIPULAR LAS BARRAS DE HERRAMIENTAS**

Se enseñó cómo cambiar el espacio de trabajo adecuándolo a las necesidades personales, manipulando las barras de herramientas ya sea acoplándolas, haciéndolas flotantes, mostrándolas u ocultándolas. También se mostró cómo guardar un espacio de trabajo personalizado para después exportarlo a otra computadora y también cómo utilizar algunos espacios de trabajo previamente guardados al instalar pero diferentes al espacio de trabajo predeterminado.

- **EXPLORADOR DE DOCUMENTOS**

Se explicó la función del explorador de documentos así como cada una de las partes que lo componen: Insertar una nueva hoja al inicio del documento, Insertar una nueva hoja al final del documento, Ir a la hija anterior, Ir a la hoja siguiente, Ir a la primera hoja, Ir a la última hoja e Ir a una hoja específica. También se explicó cómo cambiar nombre a una hoja y reorganizar las hojas del documento. [Anexo B – Actividad 1](#)

III.2. FIGURAS BÁSICAS

- **RECTÁNGULOS**

Se enseñó cómo crear rectángulos y se comentó cada uno de los parámetros de la barra de propiedades pero sin ahondar mucho en ellos. Con esta herramienta también se enseñó cómo crear un fondo de página, un cuadrado perfecto y un rectángulo a partir del centro en lugar de partir desde una esquina.

- **ELIPSES**

Se enseñó cómo crear elipses y se comentó cada uno de los parámetros de la barra de propiedades pero sin ahondar mucho en ellos. Además se comentó que tiene las mismas opciones de creación que la herramienta rectángulo.

- **POLÍGONOS**

Se enseñó cómo crear polígonos y se comentó cada uno de los parámetros de la barra de propiedades pero sin ahondar mucho en ellos. Con esta herramienta también se enseñó cómo crear polígonos con igual ancho y alto y cómo crear los polígonos a partir del centro en lugar de partir desde una esquina.

- **ESTRELLAS**

Se enseñó cómo crear estrellas y se comentó cada uno de los parámetros de la barra de propiedades, solamente ahondando en el número de lados. Con esta herramienta también se enseñó cómo crear estrellas con igual ancho y alto y cómo crear las estrellas a partir del centro en lugar de partir desde una esquina.

- **ESPIRALES**

Se enseñó cómo crear espirales y cuál es la diferencia entre las espirales simétricas que todas sus vueltas tienen la misma distancia y las logarítmicas a las cuales se les indica el porcentaje en el incremento de la distancia entre cada vuelta. Además comentó cada uno de los parámetros de la barra de propiedades. Con esta herramienta también se enseñó cómo crear espirales con igual ancho y alto y cómo crear las espirales a partir del centro en lugar de partir desde una esquina. Además de que la dirección que se tome al crear la espiral define donde comienza y hacia donde termina.

- **ESTRELLAS COMPLEJAS**

Se explicó qué son las estrellas complejas y cómo crearlas. Además comentó cada uno de los parámetros de la barra de propiedades. Con esta herramienta también se enseñó cómo crear estrellas complejas con igual ancho y alto y cómo crear las estrellas complejas a partir del centro en lugar de partir desde una esquina.

- **MANO ALZADA**

Se enseñó cómo utilizar la herramienta Mano alzada y se explicó cada uno de los parámetros de la barra de propiedades. También se enseñó cómo crear líneas rectas durante el trazo y cómo cerrar los trazos para poder utilizar un relleno en las figuras creadas utilizando esta herramienta. [Anexo B – Actividad 2](#)

III.3. MODIFICAR FIGURAS

- **CAMBIAR TAMAÑO**

Se enseñó cómo cambiar el tamaño de los objetos ya creados desde el panel de Propiedades y directamente utilizando los tiradores que aparecen en el objeto cuando se selecciona utilizando la herramienta Selección. También se enseñó cómo hacer que respete las proporciones (ancho/alto), que permita modificar libremente sin respetar las proporciones, que al cambiar el tamaño el centro de la figura permanezca en el mismo lugar y cómo cambiar el tamaño al doble, triple, mitad, etc.

- **ROTAR**

Se enseñó cómo rotar objetos desde el panel de propiedades y directamente desde los tiradores que aparecen en el objeto cuando se hacen dos clics (no doble clic) en el con la herramienta selección. También se explicó la función del centro de rotación y cómo modificarlo. También se enseñó cómo rotar las figuras en ángulos específicos (30º, 45º, etc.)

- **MOVER**

Se enseñó cómo mover objetos utilizando el ratón y también cómo hacerlo utilizando el teclado. Además se enseñó a configurar la herramienta Selección para variar la distancia que se mueve un objeto al hacerlo con las flechas del teclado.

- **INCLINAR**

Se les enseñó cómo inclinar objetos desde la barra de propiedades y directamente desde los tiradores que aparecen en el objeto cuando se hacen dos clics (no doble clic) en él con la herramienta selección. También se explicó la diferencia entre rotar un objeto e inclinarlo.

- **HERRAMIENTA FORMA**

Se enseñó cómo modificar figuras utilizando la herramienta Forma para crear otras figuras más complejas a partir de figuras básicas. También se explicó que dependiendo del tipo de figura (rectángulo, elipse, estrella, etc.) las modificaciones que se hacen son distintas. En el caso de las líneas creadas con la herramienta Mano alzada se comentó un poco acerca de los nodos y las anclas aunque no se ahondó mucho debido a que ese será el tema de una clase entera más adelante.

- **OPERACIONES CON DOS O MÁS FIGURAS**

Se mostraron las operaciones que se pueden hacer seleccionando dos o más figuras para crear otras más complejas como: Combinar: Crea una sola figura eliminando las partes en las que se superponen las figuras. Soldar: Crea una sola figura tomando como referencia el contorno que forman las figuras superpuestas. Recortar: Elimina de la figura que se encuentre al fondo la parte que cubran las demás figuras. Intersección: Crea una tercera figura con la parte en la que se superponen las figuras. Simplificar: Elimina de las figuras que se encuentran detrás las partes que estén cubiertas por otras. Delante menos detrás: Deja solamente la parte de la figura que se encuentra hasta el frente y que además no se superpone con otras figuras. Detrás menos delante: Deja solamente la parte de la figura que se encuentra hasta el fondo y que además no se superpone con otras figuras. Crear contorno: Muy parecido a Soldar pero esta operación crea una figura independiente y dejando intactas las figuras de muestra. [Anexo B – Actividad 3](#)

III.4. TIPOS DE RELLENO

- **COMBINACIÓN DE COLORES**

Se dio una pequeña explicación sobre la combinación de colores y la diferencia entre el modelo de color RGB (rojo, verde y azul) que se utiliza para documentos que serán vistos en pantalla y el modelo CMYK (cian, magenta, amarillo y negro) que se utiliza para documentos que serán impresos. También se comentaron el resto de los modelos (CMY, HSB, HLS, Lab, YIQ, Escala de grises y Color de registro) aunque sin entrar en detalle porque esos modelos no serán utilizados durante el curso.

- **OPCIONES DE CONTORNO**

Se enseñó cómo cambiar el tipo de contorno de una figura desde la barra de propiedades o el color del contorno desde la paleta de colores. Además se enseñó cómo configurar opciones más detalladas como el estilo de línea, o las flechas iniciales y finales entre otros parámetros del contorno desde el cuadro de diálogo Pluma de contorno.

- **RELLENO UNIFORME**

Se explicó cómo rellenar una figura con un color uniforme directamente desde la paleta de colores utilizando uno de los colores predefinidos y también cómo utilizar el cuadro de diálogo Color para usar un color propio utilizando el Mezclador, las Paletas o los Modelos. Este tema permitió practicar un poco la combinación de colores vista anteriormente.

- **RELLENO DEGRADADO**

Se explicó cómo aplicar un relleno degradado a un objeto desde el cuadro de diálogo Relleno degradado y se explicaron los diferentes tipos de rellenos degradados: lineal, radial, cónico y cuadrado. También se explicó cómo utilizar más de dos colores, cambiar el ángulo del degradado, el grado de difuminación entre los colores, cambiar el punto medio para que uno de los colores predomine o incluso utilizar alguna de las configuraciones predeterminadas.

- **RELLENO DE PATRÓN**

Se explicó cómo utilizar el relleno de patrón a un objeto desde el cuadro de diálogo Relleno de patrón y se explicaron los tres tipos de relleno de patrón: 2 colores para un patrón sencillo, Color que repite una figura y Mapa de bits que repite un dibujo en el cual el final del lado derecho coincide perfectamente con el inicio del lado izquierdo para que no se note la unión. También se enseñó cómo importar imágenes para que sirvan como patrón y se explicaron el resto de las opciones del cuadro de diálogo.

- **RELLENO DE TEXTURA**

Se enseñó cómo utilizar rellenos de textura en las figuras y también la forma en que CorelDRAW organiza estos rellenos en bibliotecas para facilitar su ubicación y también permite que se puedan agregar más bibliotecas y, por ende, más texturas después de la instalación ya sea descargándolas desde Internet o desde algún disco complementario.

- **RELLENO POSTSCRIPT**

Se explicó el funcionamiento de los rellenos de tipo Post-Script que a diferencia de los anteriores, estos funcionan con un pequeño código programado que los genera en el momento y por lo tanto no se debe abusar de este tipo de rellenos en el dibujo. Se explicó cómo modificar los parámetros que varían según el Post-Script elegido y se comentó que al realizar rellenos muy complejos el desempeño de la computadora podría verse afectado. *Anexo B – Actividad 4*

III.5. HERRAMIENTAS DE TEXTO

- **INSERTAR TEXTO ARTÍSTICO**

Se enseñó cómo insertar texto tipo artístico y se explicó que en este tipo de texto el área para escribir va creciendo conforme se va escribiendo, pudiendo incluso abarcar más de una línea. Este tipo de texto está destinado principalmente para títulos y textos cortos que necesiten ser decorados.

- **INSERTAR TEXTO DE PÁRRAFO**

Se enseñó cómo insertar marcos de texto y se explicó que en este tipo de texto el área se define inicialmente y ésta está limitada, es decir, al llegar al límite derecho automáticamente se pasa a la siguiente línea. También se enseñó cómo redimensionar el área del texto de párrafo y cómo convertir texto de párrafo en texto artístico y viceversa.

- **FORMATO AVANZADO DE TEXTO**

Se enseñó cómo dar formato avanzado a los textos artísticos y de párrafo desde las ventanas acoplables Formato de carácter y Formato de párrafo dentro de las cuales existen opciones para cambiar, por ejemplo, el espaciado entre líneas, palabras o caracteres, efectos a los caracteres como subrayado, tachado, sobrerayado (línea encima de la palabra), convertir a mayúsculas, subíndice o superíndice, entre muchas otras opciones.

- **AJUSTAR TEXTO A TRAYECTO**

Se explicó cómo ajustar un texto a un trayecto, ya sea una línea o el contorno de una figura. Se explicaron los parámetros configurables como la distancia con el trayecto, la orientación que van siguiendo los caracteres, opciones de reflejar el texto tanto vertical como horizontalmente y se aclaró que además pueden ser utilizadas las ventanas acoplables para dar un formato avanzado al texto. Anexo B – Actividad 5

- **AJUSTE DE PÁRRAFO EN OBJETOS**

Se explicó cómo ajustar texto a un objeto y que la diferencia entre esta opción y el ajuste de texto a trayecto es que al ajustar el párrafo este queda dentro del objeto y sus límites son el contorno del objeto. Este tipo de texto también permite un formato avanzado al igual que los anteriores. También se pudo observar la diferencia entre los punteros de la herramienta texto cuando se trata de un tipo de texto artístico o de párrafo y cuando se trata de un ajuste a trayecto o cuando se trata de un ajuste de párrafo a objeto.

III.6. REGLA, GUÍAS Y CUADRÍCULA

- **USO DE LA REGLA**

Se enseñó cómo mostrar y cómo ocultar la regla. También se enseñó cómo modificar la unidad de medida a píxeles, milímetros, centímetros, pulgadas, etc. y cómo cambiar las coordenadas horizontales y verticales (0,0) para tener una mejor referencia de las mediciones tomando como punto inicial alguna esquina de nuestro objeto.

- **USO DE LÍNEAS GUÍA**

Se enseñó cómo mostrar y cómo ocultar las líneas guía. También se enseñó cómo configurar algunos aspectos de las líneas guía como el color, además se enseñó cómo insertar líneas guía manualmente con el ratón o hacerlo desde un cuadro de diálogo que permite incluir líneas guía en ciertos puntos especificando la posición exacta. Por último se explicó cómo utilizar líneas guía predeterminadas y cómo rotar líneas guía para tener guías no sólo horizontales o verticales sino también líneas guía diagonales.

- **USO DE LA CUADRÍCULA**

Se enseñó cómo mostrar y cómo ocultar la cuadrícula. Además se enseñó cómo configurar algunos aspectos de la cuadrícula como el color y la diferencia que existe entre especificar la cuadrícula por frecuencia y hacerlo por espaciado y que además las líneas horizontales y verticales de la cuadrícula se especifican individualmente. Anexo B – Actividad 6

III.7. ORGANIZAR OBJETOS

- **ALINEAR Y DISTRIBUIR**

Se enseñó cómo alinear objetos a la izquierda, centro o derecha o a la parte inferior, media o superior con respecto a la página o cómo hacerlo con respecto a un conjunto de objetos seleccionados. También se explicó cómo distribuir los objetos para que tengan una distancia igual entre sí, también tomando como referencia a la página o a un conjunto de objetos seleccionado.

- **ORGANIZAR**

CorelDRAW va “acomodando” los objetos que se introducen al frente de los demás por lo que los objetos que se encuentran más al frente tapan a los objetos que se encuentren detrás de ellos. Se explicó cómo cambiar el lugar de los objetos para que alguno de los que se encuentre detrás pueda pasar hacia delante de otro o incluso al frente o que se mueva hacia atrás o hasta el fondo según sea necesario en el dibujo.

- **ENCAJAR**

Se explicó cómo hacer que los objetos encajen en un lugar determinado, ya sean líneas guía, cuadrícula o incluso en otros objetos. Se enseñó cómo habilitar y deshabilitar estas funciones desde el menú ver o directamente desde la barra de propiedades.

- **DESPLAZAMIENTO Y POSICIÓN DE DUPLICADOS**

Se explicó cómo cambiar los valores de desplazamiento por teclado. También se explicó cómo hacer superdesplazamientos (presionando la tecla Shift) y microdesplazamientos (presionando la tecla Ctrl) y cómo configurar los valores de estos desplazamientos. También se enseñó cómo cambiar la distancia de en que se coloca un objeto al duplicarlo utilizando la combinación de teclas Ctrl+D. *Anexo B – Actividad 7*

III.8. CONTROL DE NODOS

- **NODOS**

Se explicaron los tres diferentes tipos de nodos que existen en CorelDRAW y las diferencias que existen entre ellos, además se explicó cómo cambiar un tipo de nodo a otro desde la barra de propiedades utilizando la herramienta forma: Asimétrico: Permite manipular independientemente los trayectos que salen de cada lado del nodo, tanto la dirección como la distancia son independientes. Uniforme: Permite manipular la distancia de cada trayecto de manera independiente sin embargo la dirección de un trayecto depende de la dirección del otro trayecto. Simétrico: En este tipo de nodo al modifica la dirección o la distancia de uno de los trayectos que salen del nodo se modifica también el otro.

- **HERRAMIENTA BÉZIER Y PLUMA**

Se explicó el uso de las Bézier y Pluma. Se comentó que las herramientas funcionan de manera casi idéntica con la diferencia de que la herramienta Pluma muestra las líneas mientras se van dibujando y la herramienta Bézier no lo hace. Estas herramientas se utilizan para dibujar con nodos en puntos específicos y además permiten ir indicando las curvas desde el momento de estar dibujando. *Anexo B – Actividad 8*

III.9. CAPAS

- **¿QUÉ SON LAS CAPAS?**

Se explicó qué son las capas y la importancia de saber utilizarlas en proyectos grandes. Por ejemplo, si se está trabajando en el plano de un edificio se podrían hacer diferentes capas para las tuberías, el sistema eléctrico o el sistema de gas por ejemplo.

- **ADMINISTRADOR DE OBJETOS**

Se enseñó cómo obtener el administrador de objetos y cómo se organizan los mismos dentro de un archivo, tanto en páginas, en capas y aquí se pudo observar el orden de los objetos que se vio anteriormente en el tema “Organizar objetos”. Las capas funcionan de la misma manera que los objetos, es decir, si las capas que se encuentran al frente tapan a las capas que se encuentran detrás.

- **CREAR Y ELIMINAR CAPAS**

Se enseñó cómo crear y eliminar capas dentro de un archivo. También se comentó que las capas que sean creadas o eliminadas afectarán a todas las páginas. Además se explicó la página especial “Página Maestra” que contiene a las guías y a la cuadrícula.

- **MANIPULAR CAPAS**

Se enseñó cómo cambiar el nombre a las capas (afectando a todas las páginas), cómo bloquear y desbloquear capas, cómo ocultar y mostrar capas y cómo hacer que una capa sea visible pero no imprimible (lo cual sólo afecta a la página en la cual se realiza la acción de bloquear, desbloquear, ocultar, mostrar o hacer no imprimible la capa)

III.10. CLASE LIBRE

Esta clase sirvió a los alumnos para practicar todo lo visto durante el curso y también para aclarar dudas sobre algunas herramientas o comandos que no hayan quedado muy claros en su momento.

CAPÍTULO IV. ADOBE PHOTOSHOP

OBJETIVO DEL CURSO DE ADOBE PHOTOSHOP

El objetivo del curso es conocer y dominar la herramienta Adobe Photoshop para poder modificar, corregir y retocar imágenes y fotografías.

El curso fue dividido en 10 clases, 9 clases en las que se enseñó algún tema y 1 clase libre en la que se resolvieron algunos aspectos de las clases anteriores que pudieran haber quedado pendientes y también para resolver algunas dudas sobre el proyecto final, el cual era parte de la evaluación final y debía ser entregado por correo electrónico dentro de las dos semanas siguientes después de finalizar el curso. Cada clase tenía una duración de dos horas y durante ellas se veía teoría y sobre todo práctica de cada uno de los temas. Estas prácticas debían ser entregadas al iniciar la siguiente clase y también formaban parte de la evaluación final.

En cuánto a la asistencia, se debía cubrir al menos el 80% de las asistencias por lo que se tenía derecho a faltar a 2 de las clases y recibir la constancia, siempre y cuándo su evaluación final fuera de al menos 8.

El cupo del curso fue de 22 personas y el aula contó con 11 equipos para trabajar por lo cual dos alumnos compartían un mismo equipo. Esto resultó muy útil pues permitía que mientras uno de los alumnos tomaba nota de algunos detalles importantes, el otro comprobaba de forma práctica lo expuesto. Esto hacía que las clases fueran muy ágiles y se pudieran cubrir más temas durante el curso. Además, para evitar que sólo uno de los dos alumnos del equipo trabajara de forma práctica, debían cambiar papeles (quién estaba anotando debía trabajar de forma práctica y quién trabajaba de forma práctica ahora debía hacer las anotaciones) en cada tema, dentro de la misma clase.

Es importante resaltar que siempre se trató de estar atento a cualquier duda que pudieran presentar los alumnos y la aclaración se hacía de forma global para aclarar las mismas a otros alumnos que pudiesen tener la misma duda.

Es necesario indicar que durante la memoria se irán comentando las actividades que fueron realizadas durante cada tema, estas actividades se incluyen como muestra en el anexo y se incluyen completamente en el disco que se entrega junto a esta memoria.

IV.1. INTRODUCCIÓN

- **¿QUÉ ES ADOBE PHOTOSHOP?**

Adobe Photoshop es una aplicación informática especializada en la composición de fotografías e imágenes digitales. Este programa emula las técnicas utilizadas en laboratorios fotográficos para el procesamiento de imágenes. Adobe Photoshop se una aplicación utilizada en las áreas de diseño gráfico, arte digital, entre otras.

- **LA INTERFAZ**

Se explicaron cada una de las partes que conforma la pantalla de Photoshop: Barra de título: Muestra el nombre del proyecto y el nivel de Zoom. Cada imagen tiene su propia barra de título además de la barra de título general. Barra de menús: Muestra menús con diferentes comandos, agrupados para un acceso más sencillo. Barra de propiedades: Muestra las propiedades de la herramienta, a diferencia de otros programas que muestran las propiedades de un objeto seleccionado. Lienzo: Es el área sobre la cual se puede trabajar en una imagen. Caja de herramientas: Muestra las herramientas con las cuales se puede trabajar en Photoshop. Área de la paleta: Se encuentra en la parte superior-derecha y se le pueden arrastrar paneles. Paletas: Son conjuntos de paneles. Paneles: Son ventanas que contienen diferentes comandos como historia, capas, navegador, etc.

- **LAS PALETAS**

Se explicó que en Photoshop las paletas son flotantes. También se enseñó cómo mostrar, ocultar, minimizar y restaurar paletas, acoplar y desacoplar paneles para formar nuevas paletas y mover y redimensionar paletas.

- **ABRIR ARCHIVOS**

Se enseñó cómo abrir archivos desde Photoshop desde el comando Abrir y cómo hacerlo arrastrando directamente la imagen desde el explorador hacia el área de trabajo. Se comentó que se puede abrir más de un archivo a la vez y también se les indicaron los tipos de archivo soportados por Photoshop (.jpg, .bmp, .gif, .png, etc.) además de los archivos propios (.psd)

- **ZOOM**

Se explicó la función de la herramienta Zoom y cómo utilizarla directamente, desde el panel Navegador o utilizando la combinación de teclas Ctrl+ para acercar y Ctrl- para alejar. También se explicaron los botones Píxeles que muestra el tamaño en píxeles al 100%, tamaño de impresión que muestra el tamaño de la imagen si se imprimiera y ajustar a pantalla que cambia el Zoom de la imagen para hacerla lo más grande posible pero mostrándola completa en la pantalla. [Anexo C – Actividad 1](#)

IV.2. HERRAMIENTAS DE DIBUJO

- **NUEVO ARCHIVO**

Se enseñó cómo configurar las características iniciales de una imagen nueva. Se les explicaron cada uno de los parámetros como el nombre, los tamaños predefinidos, tamaños personalizados, resolución, modo de color y contenido de fondo.

- **COLOR DE FONDO Y COLOR DE FRENTE**

Se explicó la diferencia entre el color de fondo y el color de frente en algunas herramientas como la goma, las herramientas de selección o al cambiar el tamaño del lienzo, entre otros ejemplos. También se enseñó a utilizar la ventana selector de color y se explicaron los íconos de advertencia que aparecen en algunos colores que no serán compatibles con Web.

- **LÁPIZ**

Se enseñó cómo utilizar y configurar los parámetros de la herramienta Lápiz como el diámetro maestro, la dureza del lápiz y las diferentes puntas que puede tener. Sobre la opción de Modo solo se comentó y practicó brevemente ya que por el momento no quedaría tan claro y se ahondaría más adelante en ese tema. Además se explicó parámetro opacidad y el borrado automático.

- **PINCEL**

Se comentó que a pesar de que el pincel es muy parecido al lápiz existen algunas diferencias como que el pincel pinta de una manera mucho más suavizada que se nota sobre todo en las esquinas o cuando se dibuja en forma diagonal. También se explicó el parámetro Flujo que indica la cantidad de tinta que “chorrea” la pluma y la capacidad de pintar tipo aerógrafo.

- **CREAR UNA PUNTA DE PINCEL**

Se enseñó cómo crear una punta de pincel a partir de una imagen previamente creada y se explicaron las características que debía tener dicha imagen como ser una imagen sencilla y preferentemente una imagen de dos colores. Posteriormente también se indicó cómo crear una punta de pincel a partir de una imagen creada en el momento.

- **BORRADOR**

Se enseñó cómo utilizar la herramienta Borrador y se les comentó muy brevemente que cuando se borra se puede borrar usando el color de fondo o se borra a un “color transparente” dependiendo si se trata de la capa especial Fondo o de alguna otra capa aunque sin ahondar mucho en el tema ya que habrá un capítulo completo dedicado especialmente a las capas.

- **GUARDAR ARCHIVOS**

Se enseñó cómo guardar archivos a los tipos más comunes de imágenes y también al formato específico de Photoshop. Se les explicaron las ventajas y desventajas de guardar los archivos en el formato de Photoshop y de guardarlas en otros formatos, así como la configuración de algunos de los formatos más populares como el formato JPG. [Anexo C – Actividad 2](#)

IV.3. HERRAMIENTAS DE SELECCIÓN

- **MODOS DE SELECCIÓN**

Se enseñaron los diferentes modos con los que cuentan las herramientas de selección en Photoshop: Selección nueva: Inicia una nueva selección, eliminando selecciones que las selecciones que se encuentren en ese momento. Añadir a la selección: Las selecciones que se encuentren en ese momento permanecen y se agrega la nueva selección. Resta de la selección: Quita de la selección previamente hecha las partes en las que se interseque con la nueva selección. Intersecar con la selección: Permanecen solo las partes que se intersequen entre la selección previamente hecho y la nueva selección. Se explicó que cada selección puede ser combinada con otra selección y que además se pueden combinar selecciones de diferentes herramientas (marco elíptico, varita mágica, etc.)

- **MARCO RECTANGULAR**

Se explicó cómo utilizar la herramienta Marco rectangular. Se explicó que el calado añade un redondeo en las esquinas de la selección y añade un desvanecimiento en el borde de la selección. Además se explicaron los tres modos de selección: Normal, el tamaño se va fijando a medida que se arrastra el puntero. Proporciones fijas para lograr que el ancho sea igual al alto, que el ancho sea el doble que el alto, que el alto sea cuatro veces más grande que el ancho, etc. Tamaño fijo, que define el tamaño exacto en píxeles del marco y el arrastre del puntero solo sirve para definir la posición del marco.

- **MARCO ELÍPTICO**

Se explicó que su funcionamiento es muy similar al Marco rectangular con la diferencia de que en lugar de hacer una selección con lados rectos la hace con un óvalo, y aunque también tiene Calado, solo se nota en el desvanecimiento y no en el redondeo de las esquinas. [Anexo C – Actividad 3](#)

- **FILA ÚNICA Y COLUMNA ÚNICA**

Se enseñaron las selecciones hechas por las herramientas Columna única la cuales sirve para hace selecciones de 1 píxel de ancho y el 100% del alto de la imagen y Fila única que sirve para hacer selecciones de 1 píxel de alto y el 100% del ancho de la imagen. Herramientas muy útiles para marcar líneas horizontales o verticales.

- **LAZO**

Se explicó el uso de la herramienta Lazo que permite hacer selecciones libres a mano alzada envolviendo el área que se quiere seleccionar. Al igual que todas las herramientas de selección cuenta con los modos de selección y permite ser combinada con otras selecciones. [Anexo C – Actividad 4](#)

- **LAZO POLIGONAL**

Se enseñó el uso de la herramienta Lazo poligonal que permite ir marcando los puntos de formarán la selección formando una línea recta entre cada punto y finalmente uniendo el último punto con el primero para cerrar la selección. Esta herramienta es muy útil cuando lo que será seleccionado está formado por líneas rectas. [Anexo C – Actividad 5](#)

- **LAZO MAGNÉTICO**

Se enseñó el uso de la herramienta Lazo magnético que encuentra los bordes de una imagen y los utiliza como guía para hacer la selección permitiendo marcar puntos forzados en lugares en donde haya un borde. También se explicaron los parámetros de lazo magnético. Anchura, limita la distancia que puede haber entre el puntero y el borde para que se pueda seguir reconociendo la guía. Contraste del borde, especifica que tan distinto debe ser el borde del fondo para tomarlo como guía. Lineatura, define la frecuencia con la cual se irán colocando los nodos que van definiendo la guía. [Anexo C – Actividad 6](#)

- **VARITA MÁGICA**

Se mostró el uso de la herramienta Varita mágica que selecciona un área detectando automáticamente el color. Se explicaron cada uno de los parámetros de esta herramienta. Tolerancia, define variación color que puede haber para tomarlo como parte de la misma área. Contiguo, indica si el color seleccionado debe ser contiguo o si se seleccionará otra área que se encuentre distanciada de la que se esté seleccionando pero que tenga el mismo color. Muestrear todas las capas, indica si se tomarán todas las capas como una sola y se tomarán en cuenta los colores de todas las capas o solo los de la capa en la que se está seleccionando. [Anexo C – Actividad 7 y Anexo C – Actividad 8](#)

IV.4. CAPAS

- **¿QUÉ SON LAS CAPAS?**

Se explicó qué son las capas y que funcionan como acetatos puestos unos encima de otros, viendo los que están más al frente primero. También se explicó la importancia de trabajar con capas y la facilidad que ofrece para trabajar con distintas partes de la imagen por separado.

- **INSERTAR, ELIMINAR Y PERSONALIZAR CAPAS**

Se enseñó cómo insertar nuevas capas y cómo eliminar capas existentes desde el panel de capas. También se enseñó cómo cambiar nombre a las capas y cómo poder identificarlas por un color para facilitar el orden y manipulación de las mismas.

- **TIRADORES DE LAS CAPAS**

Se enseñó cómo mover capas dentro del mismo o proyecto o como incluso mover la capa desde un proyecto a otro simplemente arrastrándola desde el proyecto origen al proyecto destino. También se enseñó cómo cambiar el tamaño de una capa utilizando los tiradores que aparecen cuando se selecciona la herramienta Mover y se encuentra activa la opción de Mostrar controles de transformación, también se pueden rotar las capas si en lugar de jalar los tiradores desde las esquinas se hace desde un poco más afuera. Y por último cómo mover una esquina sin mover las demás utilizando la tecla Ctrl mientras se arrastra una esquina.

- **POSICIÓN DE LAS CAPAS**

Se explicó la importancia del orden en que se acomoden las capas ya que si no se hace adecuadamente podría ocurrir que una capa del fondo tape a una de las capas del frente. También se explicó cómo duplicar capas lo cual puede resultar útil cuando se quieren utilizar efectos avanzados o simplemente se necesitan dos capas iguales o muy similares.

- **CAPAS VÍA CORTAR Y VÍA COPIAR**

Se enseñó cómo crear una capa a partir de un área seleccionada, ya sea copiando el área seleccionada en una nueva capa y dejando que permanezca esa misma área en la capa actual o cortar la parte seleccionada de la capa y pasarla a una nueva capa, quitando el área de la capa actual.

- **CARPETAS Y COMBINAR CAPAS**

Se enseñó cómo crear carpetas para hacer grupos de capas y tratarlas como conjunto ya sea para transformarlas o para cambiar la posición de las mismas con respecto a otras capas o a otras carpetas de capas. Además se enseñó cómo combinar dos o más capas y convertirlas en una sola. [Anexo C – Actividad 9](#)

IV.5. PROPIEDADES DE LA IMAGEN.

- **TAMAÑO DEL LIENZO**

En este tema se explicó cómo redefinir el tamaño del área de trabajo cuando esta ya se ha sido definida anteriormente. Se explicó que existen diferentes formas de redefinir el tamaño, ya sea por porcentaje o por una medida específica. También se puede dar el tamaño total del lienzo o solamente se le indica cuanto se aumentara o reducirá y la dirección hacia donde crecerá o se recortará el lienzo (arriba, abajo, izquierda, derecha o hacia todos lados)

- **TAMAÑO DE LA IMAGEN**

Se explicó cómo cambiar el tamaño de la imagen y también se les explicó la diferencia entre cambiar el tamaño del lienzo que no transforma la imagen sino solo el área en la cual se puede trabajar y cambiar el tamaño de la imagen que aumenta o reduce el tamaño de la imagen junto al tamaño del lienzo. Los parámetros son muy parecidos a los del tamaño del lienzo y lo que cambia es la acción sobre la cual trabaja este comando. [Anexo C – Actividad 10](#)

- **MODO DE COLOR**

Se explicó cómo cambiar el modo de color de una imagen según el propósito de la misma, es decir, si será impresa a color Modo CMYK, impresa en negro Blanco y negro, escala de grises o si se utilizará en pantalla Modo RGB. Además se tocó la importancia de elegir el modo de color adecuado según el trabajo pues, por ejemplo, cuando se elige escala de grises ya no se puede agregar color (a menos que se cambie de modo nuevamente)

- **VOLTEAR Y ROTAR LIENZO**

Se explicó cómo se puede reflejar el lienzo de forma horizontal o vertical y cómo se puede rotarlo una cantidad de grados predeterminada (180º, 90º en la dirección de las manecillas del reloj y 90º en contra de la dirección de las manecillas del reloj) y cómo rotarlo una cantidad específica también. Anexo C – Actividad 11

IV.6. HISTORIA

- **REGLA**

Se enseñó cómo mostrar y ocultar la regla. También se enseñó cómo cambiar la unidad de medida (que afecta solamente a la regla) y cómo cambiar el punto inicial de la regla, es decir en donde se encuentra el punto cero en el eje X y en donde se encuentra en el eje Y. Esto resulta especialmente útil cuando se toma algún punto específico de la imagen referencia para las medidas del resto de la imagen. También se enseñó cómo reestablecer el punto inicial al sitio predeterminado.

- **LÍNEAS GUÍA**

Se explicó qué son las líneas guía y las ventajas de utilizarlas en Photoshop para tener proyectos mucho más finos y detallados. También se enseñó cómo configurar el programa para que muestre o no muestre líneas guía así como también cómo cambiar el color y estilos de las mismas para facilitar su visualización.

- **CUADRÍCULA**

Se explicó el uso de la cuadrícula y cómo mostrarla u ocultarla. También se enseñó cómo configurar tanto el color como el estilo de la cuadrícula para facilitar su visualización. Finalmente se enseñó cómo configurar el tamaño de la cuadrícula y el número de subdivisiones por división para ver o acomodar detalles más pequeños.

- **BOTE DE PINTURA**

Se enseñó el uso del bote que rellena un área del mismo color, pudiendo configurar la tolerancia al cambio, es decir, con una mayor tolerancia los cambios del color pueden ser mayores y seguirán siendo tomados en cuenta como si se tratara del mismo color. También se explicó que se puede rellenar el área de dos formas: utilizando el color frontal, o utilizando un motivo que rellenará el área repitiendo una imagen como si se tratara de un papel tapiz. Por indicó que la lista de motivos no es la única con la cual cuenta el programa y se enseñó cómo cambiar a otras librerías de motivos

- **PANEL DE HISTORIA**

Se explicó cómo funciona el panel de historia. Se enseñó a utilizar instantáneas y también se enseñó cómo configurar los niveles de historia del programa, tomando en cuenta los recursos de memoria de la computadora ya que si se sobrepasan los niveles de historia adecuados para la computadora se podrían presentar ralentizaciones no deseadas.

- **PINCEL DE HISTORIA**

Una vez que se conoció el panel de historia, resultó muy sencillo entender el uso del pincel de historia que funciona de la misma manera con la diferencia de que solamente se aplica al área que se está pintando y que además se pueden utilizar las características propias del pincel como la opacidad, por ejemplo.

- **DEGRADADO**

Se enseñó cómo utilizar los degradados y sus diferentes estilos: lineal, radial, de ángulo, reflejado y de diamante. También se explicó cómo crear degradados tanto de color como también en opacidad para lograr efectos que al principio cambien un color y poco a poco vaya volviéndose transparente. [Anexo C – Actividad 12](#)

IV.7. TEXTO

- **EFFECTOS**

Se enseñó cómo utilizar efectos de capas como añadir una sombra paralela, una sombra interior a la capa, un resplandor alrededor de la capa, un resplandor hacia dentro de la capa, efectos de bisel y relieve (simulando un contorno o una textura), satinado, superposición de un color, un degradado o un motivo encima de la capa (permitiendo cambiar la opacidad) y un trazado alrededor de la capa. Cada uno de estos efectos puede ser configurado individualmente y además se puede combinar más de un efecto en la misma capa. [Anexo C – Actividad 13](#)

- **TEXTO HORIZONTAL Y VERTICAL**

Se enseñó cómo insertar texto horizontal y texto vertical. También se explicó que Photoshop trata cada bloque de texto como una capa independiente del resto y que, por ende, se les puede cambiar el nombre y color, así como agruparlas o combinarlas con otras capas y aplicar efectos a las mismas.

- **FORMATO BÁSICO.**

Se enseñó cómo cambiar el formato básico de texto, como el tipo de fuente, el tamaño y el color de la misma. También se enseñó cómo cambiar la alineación del texto que toma como referencia el punto en cual se hizo clic al insertar el texto, incluso si la alineación se cambia posteriormente el punto inicial es recordado por el programa.

- **PALETA CARÁCTER**

Se explicaron las opciones de la paleta carácter que permiten cambiar el tipo de fuente, tamaño, estilo (negrita, cursiva), el espacio entre caracteres, altura y ancho de los caracteres, color de fuente, subíndice o superíndice y algunos efectos especiales como el tachado o letras tipo Vérticales.

- **PALETA PÁRRAFO**

Se explicaron las opciones de la paleta párrafo que permiten cambiar la alineación, incluyendo alineación justificadas especiales en la última línea, sangrías izquierda y derecha a todo el párrafo, sangría en la primera línea, dejar un espacio antes o después del párrafo y si existirá separación entre los párrafos o no. [Anexo C – Actividad 14](#)

- **MÁSCARA DE RECORTE**

Se explicó qué es una máscara de recorte dentro de Photoshop toma el contorno de una capa y que ese contorno permite observar la(s) capa(s) que se encuentre(n) detrás como si se pusiera un papel encima y se recortara un contorno que permite ver lo que hay detrás. [Anexo C – Actividad 15](#)

IV.8. CORRECCIÓN DE IMÁGENES (I)

- **TONO Y SATURACIÓN**

Se explicó nuevamente la forma en la que se forman los colores teniendo tres aspectos en cuenta: Tono, que se refiere a si el color será verdoso, azulado, rojizo, etc. Saturación, que determina la intensidad con la que se presentará el tono, cuando se baja la saturación, se tiende a llegar a la escala de grises. Luminosidad, determina que tan claro u oscuro se presentará el color. Esta ventana permite variar esos aspectos en una imagen, capa o selección.

- **BALANCE DE COLOR**

Se explicó el uso de la ventana Balance de color que permite variar que colores predominarán en una imagen. Lo colores pueden tender hacia Cian o Rojo, hacia Magenta o Verde y hacia Amarillo o Azul. Además la ventana permite varias las sombras, los medios tonos o las luces. Esto también se puede realizar sobre una imagen, capa o selección.

- **SUSTITUCIÓN DE COLOR**

Se enseñó cómo utilizar la herramienta Sustitución de color y se explicaron las opciones de configuración de esta herramienta como son: El Modo de sustitución, por Color, Tono, Saturación, o Luminosidad. La Toma de Muestra del color a sustituir, que sea Continua, en donde se da el Primer Clic, o el Color Secundario que se tenga en ese momento. Los Límites, que sea una sustitución Continua, Discontinua o que Encuentre los ejes. Y por último la Tolerancia que funciona de la misma manera que en las anteriores herramientas. [Anexo C – Actividad 16](#)

- **REEMPLAZAR COLOR**

Se explicó cómo utilizar la ventana Reemplazar color que permite también sustituir un color por otro pero que se utiliza de forma distinta a la herramienta Sustitución de color. Esta ventana tiene la ventaja de que nos permite tomar un color de muestra dentro de la imagen y además nos permite agregar más muestras con lo que se logra una mejor selección de la zona a la cual se le reemplazará el color. Una vez teniendo seleccionada la zona se varían el Tono, La Saturación y la Luminosidad. [Anexo C – Actividad 17](#)

- **FILTRO DE FOTOGRAFÍA**

Se explicó el uso de la ventana Filtro de fotografía que logra simular un ambiente calido, frío, etc. con la simple selección de uno de los ambientes predeterminados o incluso permite elegir un color para lograr un ambiente personalizado. Y por si fuera poco permite determinar la intensidad del ambiente que se está aplicando.

IV.9. CORRECCIÓN IMÁGENES (II)

- **NIVELES**

Se enseñó a utilizar la ventana Niveles que permite ajustar los niveles de entrada de sombra, de luz y de tonos medios, además muestra una gráfica que permite visualizar muy fácilmente que tanto abarca cada uno de ellos. Y también incluye una barra que permite ajustar los niveles de salida tanto de luz como de sombra. Por último se comentó que existe un comando que realiza estos pasos automáticamente pero que la mayoría de las veces los resultados no son los mejores.

- **BRILLO Y CONTRASTE**

Se enseñó a utilizar la ventana Brillo y contraste que permite cambiar que tan clara u oscura se quiere la imagen. Además el contraste permite que la diferencia entre los colores sea más evidente cuando se aumenta o que se vayan haciendo más parecidos cuando se reduce. Esta ventana es muy sencilla por lo que no hubo mayor explicación.

- **IGUALAR COLOR**

Se mostró cómo utilizar la venta Igualar color, la cual permite tomar como muestra el color de una imagen y aplicarlo posteriormente a otra imagen, ya sea dentro del mismo archivo o incluso en archivos distintos. Ese comentó que esta ventana se utiliza principalmente para realizar fotomontajes en los cuales se necesita igualar el color de piel.

- **MAPA DE DEGRADADO**

Se enseñó cómo utilizar la ventana Mapa de degradado que permite cambiar los colores a un formato parecido al de la escala de grises con la ventaja de que en este caso los colores pueden variarse y no ser solo grises.

- **CORRECCIÓN DE OJOS ROJOS**

Se enseñó cómo utilizar la herramienta Corrección de ojos rojos que, aunque es muy sencilla, es realmente útil cuando se están corrigiendo fotografías. *Anexo C – Actividad 18*

IV. 10. CLASE LIBRE

Esta clase sirvió a los alumnos para practicar todo lo visto durante el curso y también para aclarar dudas sobre algunas herramientas o comandos que no hayan quedado muy claros en su momento.

CAPÍTULO V. HTML

OBJETIVO DEL CURSO DE HTML

El objetivo del curso es conocer el lenguaje HTML para lograr hacer páginas Web utilizando cualquier editor de textos como el Bloc de Notas de Windows y poder utilizar más fácilmente los editores especializados como Macromedia Dreamweaver o Microsoft Office Frontpage.

El curso fue dividido en 10 clases, en este caso las 10 clases se utilizaron para enseñar algún tema y durante las últimas dos clases libre se resolvieron algunos aspectos de las clases anteriores que pudieran haber quedado pendientes y también se resolvieron algunas dudas sobre el proyecto final, el cual era parte de la evaluación final y debía ser entregado por correo electrónico dentro de las dos semanas siguientes después de finalizar el curso. Cada clase tenía una duración de dos horas y durante ellas se veía teoría y sobre todo práctica de cada uno de los temas. Estas prácticas debían ser entregadas al iniciar la siguiente clase y también formaban parte de la evaluación final.

En cuanto a la asistencia, se debía cubrir al menos el 80% de las asistencias por lo que se tenía derecho a faltar a 2 de las clases y recibir la constancia, siempre y cuándo su evaluación final fuera de al menos 8.

El cupo del curso fue de 22 personas y el aula contó con 11 equipos para trabajar por lo cual dos alumnos compartían un mismo equipo. Esto resultó muy útil pues permitía que mientras uno de los alumnos tomaba nota de algunos detalles importantes, el otro comprobaba de forma práctica lo expuesto. Esto hacía que las clases fueran muy ágiles y se pudieran cubrir más temas durante el curso. Además, para evitar que sólo uno de los dos alumnos del equipo trabajara de forma práctica, debían cambiar papeles (quién estaba anotando debía trabajar de forma práctica y quién trabajaba de forma práctica ahora debía hacer las anotaciones) en cada tema, dentro de la misma clase.

Es importante resaltar que siempre se trató de estar atento a cualquier duda que pudieran presentar los alumnos y la aclaración se hacía de forma global para aclarar las mismas a otros alumnos que pudiesen tener la misma duda.

Es necesario indicar que durante la memoria se irán comentando las actividades que fueron realizadas durante cada tema, estas actividades se incluyen como muestra en el anexo y se incluyen completamente en el disco que se entrega junto a esta memoria.

V.1. INTRODUCCIÓN A HTML

- **¿QUÉ ES HTML?**

HTML es el acrónimo inglés de HyperText Markup Language (lenguaje de marcación de hipertexto). Es un lenguaje de marcas diseñado para estructurar textos y presentarlos en forma de hipertexto, que es el formato estándar de las páginas Web. Los navegadores (como Firefox, Internet Explorer, etc.) entienden estas marcas y convierten el texto plano en texto con un formato enriquecido, permitiendo incluso insertar imágenes y otros elementos multimedia.

- **HERRAMIENTAS PARA CREAR LAS PÁGINAS**

Los documentos HTML pueden ser creados utilizando cualquier editor de textos, preferentemente editores sencillos que no guarden información extra. Durante el curso se utilizó Bloc de notas de Windows para crear los documentos y para probar los resultados se utilizó Internet Explorer ya que es el navegador más utilizado además de que cumple con la gran mayoría de los estándares del código HTML.

- **ESTRUCTURA DE LOS ARCHIVOS**

Se explicó la importancia de llevar una buena estructura en cuanto al almacenamiento de los archivos y la creación de carpetas especiales para imágenes, sonidos o cualquier archivo que especial que se utilice dentro del sitio. Aunque esto no es obligatorio, facilita enormemente la modificación y mantenimiento del sitio.

- **ESTRUCTURA BASE DEL CÓDIGO DE UNA PÁGINA**

Se enseñó la estructura básica de cualquier página que contiene tres etiquetas base. La primera es la etiqueta <HTML> que contendrá toda la página y que se cierra al final del documento. La etiqueta <HEAD> que contiene todo lo que no se ve directamente en la página, como puede ser el título de la página, las palabras clave con que se puede encontrar a la página en un buscador, etc. Y la etiqueta <BODY> en la que se incluye todo el contenido visible de la página. En ella se incluirá el texto, las imágenes, los sonidos, tablas, colores, etc. Se comentó que existen navegadores que pueden funcionar sin incluir estas etiquetas, poniendo únicamente el contenido de la página pero no todos lo permiten, además resultar mucho mejor llevar siempre una estructura que facilite el mantenimiento. También existe una etiqueta casi necesaria en cualquier página, <TITLE> que sirve para indicar el título que aparecerá en la barra de título del navegador.

- **ESTRUCTURA DE UNA ETIQUETA**

Se enseñó que para que el navegador pueda entender una etiqueta esta tiene una estructura básica, primero debe iniciar con el signo de “menor que <”, después viene el nombre de la etiqueta, por ejemplo FONT (que sirve para cambiar atributos a la fuente), después se deja un espacio y se pone el nombre del atributo que se quiere cambiar, por ejemplo COLOR (que cambia el color) seguido por el signo de igual y después entre comillas se escribe el valor del atributo, por ejemplo RED (el color sería rojo); se pueden agregar más atributos dejando un espacio entre ellos y al finalizar se cierra con un signo de “mayor que >”.

V.2. FORMATO (I)

- **ENCABEZADOS**

Se enseñó qué son los encabezados en el formateo de texto y que además existen 6 niveles dentro de los mismos (desde <H1> hasta <H6>), siendo el primero el de más importancia y, por ende, el de mayor tamaño de fuente. Estos se utilizarán principalmente en títulos y subtítulos.

- **SALTOS DE LÍNEA Y PÁRRAFOS**

Se mostró cómo insertar un salto de línea utilizando la etiqueta
 (la cual es una de las etiquetas que no necesitan cierre) ya que como HTML solo reconoce etiquetas los saltos de línea dados en el código no son tomados en cuenta al mostrar la página en el navegador. También se enseñó el uso de la etiqueta <P> que sirve para definir párrafos, estos comienzan después de que se abre la etiqueta y terminan cuando se cierra la etiqueta. Además esta etiqueta contiene atributos modificables.

- **FORMATO PREDEFINIDO**

HTML también puede respetar tanto los espacios entre palabras como los saltos de línea, siempre y cuando esto le sea indicado a través del uso de la etiqueta <PRE>. Esto es útil sobre todo cuando se utilizan tipos de letra mono-espaciados, es decir, que todas las letras tienen el mismo ancho.

- **LÍNEAS DE DIVISIÓN**

Se enseñó el uso de líneas de división que se insertan con la etiqueta <HR>. Estas líneas resultan útiles cuando se quieren dividir secciones y además dan un aspecto elegante a la página. También se explicaron los atributos de esta etiqueta como el ancho y la alineación, entre otros.

- **ALINEACIÓN**

Además de ver cómo alinear texto utilizando párrafos, también se enseñó cómo alinear el texto utilizando dos métodos alternativos. Primero se explicó la etiqueta <DIV> que sirve para dividir un bloque de contenido y en la cual se puede aplicar el atributo de alineación. Además se vio la etiqueta <CENTER> que sirve para alinear un bloque de texto al centro; aunque se aclaró que esa es la única etiqueta de alineación que se puede aplicar independientemente, no existen las etiquetas <LEFT>, <RIGHT> o <JUSTIFY>.

- **ESTILO DEL TEXTO**

Se vieron las diferentes etiquetas para dar estilo a un texto como son: Negrita , Cursiva o Itálica <I>, Subrayado <U>, Tachado , Subíndice <sub> y Superíndice <sup> y Texto mono-espaciado <code>. Estas etiquetas se aplican al texto que contengan entre la etiqueta de apertura y la etiqueta de cierre.

- **BLOQUE DE TEXTO**

Se enseñó cómo insertar un bloque de texto que tenga una sangría en ambos lados de la página utilizando la etiqueta <BLOCKQUOTE>. Esta etiqueta además de la sangría aplicada tanto a la izquierda como a la derecha también realiza un salto de línea antes del bloque de texto y otro después del bloque de texto.

- **COMETARIOS**

Se enseñó cómo insertar comentarios al código de la página. Estos comentarios no aparecen al mostrar la página en el navegador pero resultan especialmente útiles cuando se debe hacer mantenimiento a la página y el código es muy grande y/o complejo.
[Anexo D – Actividad 1](#)

V.3. FORMATO (II)

- **FUENTE**

Se enseñó la etiqueta y sus atributos que permiten cambiar el tipo de fuente, el color y el tamaño de la misma. Además se comentó que se debe ser cuidados al elegir la fuente que se utilizará en la página pues si el usuario que visita la página no tiene instalada esa fuente en su computadora la página no se mostrará como se había pensado en el momento de diseñarla, para ellos se puede incluir una lista de fuentes alternativas parecidas entre si para evitar un cambio brusco en el diseño de la página.

- **COLORES EN HTML**

Se comentó que existen dos maneras de introducir colores en HTML, la primera es indicando el nombre del color en inglés pero esto limita a utilizar solamente los colores preestablecidos. La segunda forma de introducir los colores es utilizando un código RGB (red-rojo / green-verde / blue-azul). Este código utiliza un par de números sexagesimales.

- **COLOR DE FONDO**

Se enseñó cómo cambiar el color de fondo de la página. Para ello también se puede utilizar cualquiera de las dos formas de indicar color en HTML. También se comentó que se puede incluir una imagen de fondo aunque no se ahondó en el tema ya que el tema del manejo de archivos se vería en detalle más adelante.

- **LISTAS DESORDENAS**

Se enseñó cómo insertar viñetas utilizando la etiqueta y dentro de esta etiqueta, se incluye cada elemento de la lista utilizando la etiqueta . La etiqueta LI puede trabajar sin etiqueta de cierre pero es recomendable utilizar la etiqueta de cierre ya que hace mucho más claro el inicio y el final del elemento dentro del código y facilita el posterior mantenimiento de la página. Este tipo de lista también permite cambiar el tipo de viñeta que se mostrara en cada elemento.

- **LISTAS ORDENADAS**

Se enseñó cómo insertar una lista que llevara un orden utilizando la etiqueta y utilizando también la etiqueta para cada elemento. Este tipo de lista permite elegir entre letras y números para llevar este orden, ya sean números decimales, números romanos en mayúsculas, números romanos en minúsculas, letras mayúsculas o letras minúsculas.

- **LISTAS DE DEFINICIÓN**

Se explicó que las listas de definición ordenan utilizando viñetas y además niveles dentro de las mismas. La etiqueta <DL> encierra la lista de definiciones, <DT> el título de la definición y <DD> la definición en si. Sirve, por ejemplo, para hacer glosarios en los que se necesiten explicar varios términos de algún tema. [Anexo D – Actividad 2](#)

V.4. IMÁGENES

- **RUTAS ABSOLUTAS Y RUTAS RELATIVAS**

Se explicó la diferencia entre las rutas absolutas que indican la localización de algún archivo desde la raíz de los directorios, mientras que las rutas relativas toman como base el directorio en el cual se almacenó la página y a partir de ahí solo “recorren” el camino necesario hasta el archivo que se requiera. En HTML se deben utilizar rutas relativas ya que cuando se hospeda el sitio no se conoce la estructura de directorios que tiene la computadora que esta hospedando el sitio.

- **IMÁGENES DE FONDO**

Se enseñó cómo insertar una imagen de fondo en la página. Se explicaron los atributos configurables y también se comentó que es recomendable incluir un color de fondo parecido al de la imagen de fondo ya que el usuario puede tener deshabilitada la opción de mostrar imágenes en el navegador y el diseño de la página podría cambiar mucho si se sustituye la imagen por un fondo blanco.

- **INSERTAR IMÁGENES**

Se enseñó cómo se pueden insertar imágenes dentro del sitio utilizando la etiqueta . En cuando a la ruta de la imagen se indica utilizando rutas absolutas o rutas relativas, siendo rutas relativas la mejor opción por lo antes comentado.

- **CAMBIAR TAMAÑO A LAS IMÁGENES**

Se enseñó cómo cambiar el tamaño de las imágenes tanto a lo alto como a lo ancho y se comentaron las diferentes unidades soportadas por los navegadores. Se comentó también que es una muy buena costumbre indicar los tamaños a las imágenes para asegurar que el sitio lucirá exactamente como luce al ser diseñado, incluso cuando se especifique el mismo tamaño que el tamaño real pues antes de cargar las imágenes ya tendrá reservados los espacios y no estará cambiando de lugar los elementos mientras está cargando cada una de las imágenes.

- **CAMBIAR LA ALINEACIÓN DEL TEXTO**

Se explicó que el texto que acompaña a una imagen se debe alinear desde los atributos de la imagen y no desde los atributos del texto. Se enseñaron tanto las alineaciones verticales (superior, media en inferior) como las alineaciones horizontales.

- **TEXTO ALTERNATIVO**

Se enseñó cómo poner un texto alternativo a las imágenes en el cual pueden dar una descripción de la imagen. Se les hizo notar la importancia de incluir este texto pues como se comentó anteriormente el usuario puede tener deshabilitada la opción de mostrar imágenes y al incluir una descripción de la imagen el usuario puede darse una idea de lo que se habría mostrado ahí.
Anexo D – Actividad 3

V.5. VÍNCULOS

- **VÍNCULOS A PÁGINAS EXTERNAS**

Se enseñó cómo incluir un vínculo a una página que sea parte del mismo sitio. Se explicó que el vínculo se puede incluir en un texto o incluso en una imagen. También se mostró cómo cambiar los colores de los vínculos, de los vínculos visitados y de los vínculos sobre los que se ha hecho clic de todo el sitio desde la etiqueta <BODY>.

- **VÍNCULOS A PÁGINAS INTERNAS**

Se enseñó cómo incluir vínculos las diferentes páginas dentro del mismo sitio. Nuevamente se hizo énfasis en la importancia de utilizar rutas relativas. Aquí también se comentó la importancia de hacer una correcta estructura de directorios del sitio desde el principio pues si se cambian de directorio o se renombran los directorios de las páginas que tienen vínculos entre si y que no se encuentran en el mismo directorio se tienen que actualizar uno por uno los vínculos.

- **VÍNCULOS A CORREO ELECTRÓNICO**

Se enseñó cómo insertar un vínculo para que los visitantes pudieran enviar directamente correo electrónico sin necesidad de entrar a la página de su proveedor de servicio de correo sino que directamente se hiciera un llamado al gestor de correo electrónico (generalmente Outlook Express en Windows)

- **ANCLAS**

Se explicó la función de las anclas y cómo se utilizan. Se explicó la parte de crear un ancla en un lugar específico de una página y cómo realizar posteriormente un vínculo a dicha ancla. Los vínculos a las anclas funcionan de manera parecida a los vínculos a otras páginas con la diferencia de que se encuentran dentro de la misma página. Las anclas resultan útiles cuando la página es muy grande y puede ser dividida en secciones.

- **VÍNCULOS HACIA ANCLAS DE OTRAS PÁGINAS**

Se comentó que además de poder utilizar vínculos a anclas que se encuentren dentro de la misma página, estas anclas pueden ser utilizadas desde otra página, combinando el vínculo a la página con el nombre del ancla se puede llegar a una parte específica de una página y no hacerlo al inicio como comúnmente sucede cuando se realizan vínculos entre páginas. [Anexo D – Actividad 4](#)

V.6. TABLAS

- **TABLAS**

Se explicó cómo funcionan las tablas en HTML. Que primero se indica el inicio de la tabla con la etiqueta <TABLE> y después se puede agregar la sección opcional de encabezado de tabla, posteriormente se agrega una fila y dentro se agregan las columnas (o celdas), se agrega otra fila y dentro las celdas, y así sucesivamente hasta terminar con todas las filas y se cierra etiqueta de la tabla. También se comentaron los atributos de la etiqueta <TABLE> como indicar el tamaño de la tabla, cambiar el color de fondo, etc.

- **FILAS**

Se explicó que para poder insertar celdas dentro de una tabla primero se debe insertar la fila que contendrá a esas celdas, para ello primero se inserta la etiqueta <TR> que indica el inicio de una fila, posteriormente se insertan las celdas y después se cierra la etiqueta </TR> para indicar que ya no se insertarán más celdas en esa fila. Se repite esta operación tantas veces como filas se requieran en la tabla. Se comentaron también los atributos de las filas como el cambiar de color una fila entera o cambiar la alineación del texto de esa fila, por ejemplo.

- **CELDAS DE ENCABEZADOS**

Se enseñó la etiqueta <TH> que sirve para insertar celdas especiales de encabezado, la cual resulta útil cuando se hacen tablas que deban llevar un título en cada columna ya que este tipo de celdas insertan automáticamente el texto en negritas.

- **CELDAS O COLUMNAS**

Se enseñó cómo agregar celdas normales a las filas utilizando la etiqueta <TD> que no modifica el contenido de la misma. También se consideran columnas ya que algunas propiedades de la celda afectan a toda la columna. Se comentó además que se pueden insertar un diferente número de celdas en cada fila y las faltantes ni siquiera aparecerán en la tabla. Por último se comentaron los atributos de las celdas que son muy parecidos a los de la fila con la diferencia de que solo afectan a la celda a la que se le aplica.

- **COMBINAR CELDAS**

Se comentó cómo se pueden combinar celdas (ya sea de forma horizontal, de forma vertical o ambas) para tener tablas personalizadas. Se indicó que la forma en que HTML combina las celdas es siempre hacia la derecha de la celda que se combinó cuando se hace de forma horizontal y hacia debajo de la celda que se combinó cuando se hace de manera vertical. Anexo D – Actividad 5

V.7. MARCOS

- **¿QUÉ SON LOS MARCOS?**

Se explicó qué son los marcos, cual es su funcionamiento y las ventajas y desventajas que conlleva utilizar marcos dentro de una página HTML en conjunto con el navegador del cliente.

- **CONJUNTO DE MARCOS**

Se explicó qué es un conjunto de marco y la estructura que tiene que tener la página para funcionar correctamente con un conjunto de marcos. Se explicó que además de crear las páginas que estarán dentro del conjunto de marcos se debe crear una página que contendrá a todos los marcos en la cual se especifican tamaños y posiciones de los mismos. Otro aspecto importante dentro de los conjuntos de marcos es el nombre que se le asigne a cada marco pues es la manera en la que se identificarán los marcos cuando deban comunicarse entre sí.

- **PROPIEDADES DE LOS MARCOS**

Se explicaron las características que se pueden configurar en los marcos como el tamaño del borde de división de los marcos, si el tamaño del marco puede ser cambiado directamente por el usuario, si se deben mostrar barras de desplazamiento, color de los bordes de división de los marcos, entre otros.

- **VÍNCULOS ENTRE MARCOS**

Se explicó la manera en que se vinculan los marcos y se pudo observar la importancia de manejar nombres correctos y generales para cada marco. También se les explicaron las diferentes opciones de apertura de una página en los vínculos (ya sea en una página nueva, en un marco, en un conjunto de marcos o que ocupe la página completa)

- **MARCOS FLOTANTES**

Se explicó que los marcos flotantes funcionan de forma similar a los marcos convencionales (muestran el contenido de una página HTML dentro de sí mismos) pero con la diferencia de que los marcos flotantes pueden insertarse dentro de cualquier parte de una página HTML. Se explicaron también los atributos de los marcos flotantes como indicar el tamaño del marco, establecer si se mostrará barra de desplazamiento, si se mostrarán bordes, entre otras. Finalmente se comentó que aunque actualmente es soportado por prácticamente todos los navegadores en sus versiones más recientes, no todos los usuarios utilizan las versiones más recientes y es necesario pensar en una alternativa para dichos usuarios. Anexo D – Actividad 6

V.8. FORMULARIOS (I)

- **¿QUÉ SON LOS FORMULARIOS?**

Se explicó qué son los formularios y se explicó que para que los datos introducidos en un formulario realmente puedan ser procesados es necesario utilizar un lenguaje de programación para Internet como podría ser PHP, ASP, Javascript, etc. También se indicó que estos datos pueden ser procesados dentro de la misma página, pasados a una siguiente página, pasados a una base de datos o simplemente procesados por un CGI, por ejemplo.

- **CAJAS DE TEXTO**

Se enseñó cómo insertar cajas de texto utilizando la etiqueta <INPUT> y el atributo TYPE con el valor "text". Además se explicaron los atributos de las cajas de texto como el tamaño, el valor inicial, y el más importante, el nombre ya que ese nombre se convertirá en la variable que contenga los datos introducidos por el usuario. Por último se indicó que esta etiqueta no necesita etiqueta de cierre.

- **CAJAS DE CONTRASEÑA**

Se enseñó cómo insertar cajas de contraseña que funcionan de manera muy similar a las cajas de texto con la diferencia de que lo que escribe el usuario no es visualizado como tal en pantalla sino que es sustituido por una serie de puntos o asteriscos por cada carácter. También la forma de insertar las cajas de contraseña es muy similar a la de las cajas pero el tipo ahora será "password".

- **ÁREAS DE TEXTO**

Se explicó la diferencia entre las áreas de texto y las cajas de texto, la cual consiste en que las áreas de texto permiten escribir saltos de línea y además ocupan varias filas, las cuales pueden ser delimitadas dentro de los parámetros de la etiqueta, entre otros. También se indicó que otra de las diferencias que existen entre estos dos elementos es que el área de texto se inserta con la etiqueta <TEXTAREA> y que además esta etiqueta si necesita etiqueta de cierre y lo que se introduzca entre ellas será lo que aparezca inicialmente en el área de texto.

- **BOTONES DE OPCIÓN**

Se explicó cómo funcionan los botones de opción, los cuales permiten elegir una y solamente una de las opciones que se encuentren dentro de un grupo. Además se indicó que el nombre de las distintas opciones debe ser el mismo ya que eso indica que pertenecen al mismo grupo y que lo que va a diferenciar a cada opción es el valor que se le dé a la etiqueta VALUE.

- **CASILLAS DE VERIFICACIÓN**

Se explicó cómo funcionan las casillas de verificación, las cuales a diferencia de los botones de opción no pertenecen a un grupo y se pueden activar o desactivar de manera independiente. En este caso el nombre de cada casilla debe ser distinto y el atributo VALUE indicará si la casilla ha sido activada o desactivada. Anexo D – Actividad 7

V.9. FORMULARIOS (II)

- **LISTAS**

Se enseñó cómo incluir una serie de opciones agrupadas en una lista que se encuentre dentro de un recuadro. Al igual que los botones de opción, las listas permiten seleccionar solo un elemento a menos que se le indique lo contrario utilizando el atributo MULTIPLE. También se comentó que se puede indicar el tamaño del recuadro que contendrá la lista y que si hay elementos que queden fuera del recuadro este incluirá automáticamente una barra de desplazamiento para poder visualizarlos.

- **LISTAS DESPLEGABLES**

Se explicó la diferencia entre las listas y las listas desplegables que aunque ambas se insertan utilizando la etiqueta <SELECT>, no se visualizan de la misma forma. A las listas desplegables no se les puede indicar el tamaño del recuadro ya que este siempre mostrará solo un elemento y cuando se hace clic en la flecha de la derecha despliega un número de elementos de la lista, si la lista es muy grande también incluye una barra de desplazamiento. Al seleccionar un elemento de la lista esta se cierra y el elemento queda seleccionado por lo que este tipo de lista no permite seleccionar más de un elemento.

- **MARCOS**

Se explicó qué son los marcos de formularios, los cuales crean un recuadro alrededor de todo lo que se encuentre entre las etiquetas de apertura y cierre <FIELDSET> con la excepción de la etiqueta <LEGEND> que añade un título al marco.

- **BOTÓN REESTABLECER**

Se enseñó cómo insertar el botón especial reestablecer “reset”, el cual hace que todos los elementos que se encuentren dentro del mismo formulario <FORM> regresen a su estado original, borrando todo lo que el usuario introdujo anteriormente. Además este tipo de botón a pesar de ser un botón con acción predeterminada permite personalizar el mensaje que mostrará, por ejemplo “borrar”, “limpiar formulario”, etc.

- **BOTÓN ENVIAR**

Se enseñó cómo insertar el botón especial enviar “submit”, el cual envía la información de todos los elementos que se encuentren del mismo formulario. En este momento es cuando resulta especialmente útil haber nombrado adecuadamente a cada elemento pues el botón enviará una variable con el nombre del elemento y un valor igual a lo que haya elegido/introducido el usuario por cada uno de los elementos que se encuentren dentro del mismo formulario.

- **BOTONES GENERALES**

Se mostró cómo insertar botones generales, es decir, que no tienen una acción predeterminada. Estos botones permiten establecer acciones personalizadas utilizando algún lenguaje de programación para Web como VBScript, JavaScript, o algún otro lenguaje más complejo como PHP, Java, etc. *Anexo D – Actividad 8*

V.10. INTRODUCCIÓN A LAS HOJAS DE ESTILO

- **¿QUÉ SON LAS HOJAS DE ESTILO?**

Se explicó qué son las hojas de estilo, las cuales permiten establecer características especiales como color, tamaño, posición, etc. y los cuales pueden ser utilizados rápidamente mediante un nombre asignado. Estos estilos o características son guardados en un archivo a parte y posteriormente ligados a la página o a las páginas en las cuales se utilizarán. Esto permite facilitar el diseño de un sitio que conste de varias páginas y lleven el mismo estilo.

- **APLICAR ESTILOS DIRECTAMENTE**

Se enseñó también cómo aplicar estilos directamente sobre alguna etiqueta sin necesidad de definirlos previamente. Esto es útil cuando ese estilo se utilizará específicamente sobre un elemento de la página y sobre ningún otro por lo que no es necesario definirlo globalmente.

- **HOJAS DE ESTILO INTERNAS**

También se enseñó cómo definir hojas de estilo dentro de la misma página, definiendo los estilos en la cabecera de la página y pudiéndolos utilizar en cualquier parte de la misma página y, en el caso de las etiquetas, tomando automáticamente el estilo definido en el encabezado. Esto resulta útil cuando una de las páginas tendrá un estilo diferente al resto por lo que no se incluye el vínculo a la hoja de estilo global y se crea una interna o también resulta útil cuando se tiene solamente una página y no se quieren utilizar archivos externos.

- **REDEFINIR ETIQUETAS**

Se enseñó cómo redefinir los atributos de las etiquetas, como por ejemplo cómo cambiar el tamaño de letra del encabezado <H1>, cómo cambiar el color de fondo de las tablas <TABLE> e incluso algunos atributos que no están disponibles si no se hace uso de las hojas de estilo como cambiar el color de los botones de formularios.

- **HOJAS DE ESTILO EXTERNAS**

Se enseñó a separar las hojas de estilo de las páginas HTML. Esto tiene la gran ventaja de que los estilos no tienen que estar siendo definidos dentro de cada página sino que se hace una hoja de estilos global y todas las páginas ligadas a ese estilo lucirán con el mismo aspecto. Además otra de las ventajas es que cuando se requiera cambiar el aspecto de algún elemento solo se cambia en la hoja de estilo y automáticamente cambiará en todas las páginas ligadas a ella en lugar de estar cambiando en cada página.

- **IDS Y CLASES**

Se comentó cómo se pueden utilizar estilos sin necesidad de redefinir la etiqueta por completo utilizando clases. Además se enseñó cómo detallar aun más los estilos utilizando los identificadores y también cómo crear etiquetas nuevas personalizadas. Esto sirve para generalizar aun más por ejemplo cuando queremos que todos los encabezados <Hn> tengan un aspecto parecido, se puede definir la etiqueta personalizada .ENCABEZADO y después aplicar ese ID a cada encabezado. [Anexo D – Actividad 9](#)

CAPÍTULO VI. PROGRAMACIÓN CON PHP

OBJETIVO DEL CURSO DE PROGRAMACIÓN CON PHP

El objetivo del curso es conocer el lenguaje de programación PHP para lograr hacer sitios Web dinámicos que tengan una interacción básica con el usuario y que además se tengan los elementos suficientes para lograr un grado intermedio en los conocimientos de PHP estudiando por cuenta propia,.

El curso fue dividido en 10 clases, en este caso las 10 clases se utilizaron para enseñar algún tema y durante las últimas dos clases libre se resolvieron algunos aspectos de las clases anteriores que pudieran haber quedado pendientes y también se resolvieron algunas dudas sobre el proyecto final, el cual era parte de la evaluación final y debía ser entregado por correo electrónico dentro de las dos semanas siguientes después de finalizar el curso. Cada clase tenía una duración de dos horas y durante ellas se veía teoría y sobre todo práctica de cada uno de los temas. Estas prácticas debían ser entregadas al iniciar la siguiente clase y también formaban parte de la evaluación final.

En cuánto a la asistencia, se debía cubrir al menos el 80% de las asistencias por lo que se tenía derecho a faltar a 2 de las clases y recibir la constancia, siempre y cuándo su evaluación final fuera de al menos 8.

El cupo del curso fue de 22 personas y el aula contó con 11 equipos para trabajar por lo cual dos alumnos compartían un mismo equipo. Esto resultó muy útil pues permitía que mientras uno de los alumnos tomaba nota de algunos detalles importantes, el otro comprobaba de forma práctica lo expuesto. Esto hacía que las clases fueran muy ágiles y se pudieran cubrir más temas durante el curso. Además, para evitar que sólo uno de los dos alumnos del equipo trabajara de forma práctica, debían cambiar papeles (quién estaba anotando debía trabajar de forma práctica y quién trabajaba de forma práctica ahora debía hacer las anotaciones) en cada tema, dentro de la misma clase.

Es importante resaltar que siempre se trató de estar atento a cualquier duda que pudieran presentar los alumnos y la aclaración se hacía de forma global para aclarar las mismas a otros alumnos que pudiesen tener la misma duda.

Es necesario indicar que durante la memoria se irán comentando las actividades que fueron realizadas durante cada tema, estas actividades se incluyen como muestra en el anexo y se incluyen completamente en el disco que se entrega junto a esta memoria.

VI.1. REPASO DE HTML (I)

- **¿CÓMO FUNCIONA HTML?**

A pesar de que se pidió como requisito tener conocimientos mínimos de HTML se dio un pequeño repaso para evitar que existieran alumnos que no se enfocaran al 100% en la programación VBScript por no entender aspectos básicos de HTML. Se explicó que HTML funciona a base de etiquetas que van siendo interpretadas mientras se va cargando el sitio, a diferencia de los lenguajes compilados que primero realizan la compilación completa y después se ejecuta.

- **ESTRUCTURA BÁSICA DE UNA PÁGINA HTML**

Se explicaron las etiquetas que conforman la estructura básica de una página HTML como son la etiqueta <HTML> que encierra a toda la página; <HEAD>, que conforma la parte del encabezado; y <BODY>, que es la que tiene el contenido en sí. No se profundizó demasiado ya que se presupone que esto solo es un repaso y no se está enseñando el tema por primera vez.

- **SALTOS DE LÍNEA Y PÁRRAFOS**

Se explicó cómo insertar saltos de línea para pasar debajo de la línea actual y cómo encerrar un bloque de texto en un párrafo, lo que permite que se den dos saltos de línea entre cada párrafo. Se recordó también que ni los saltos de línea que se den en el código, ni los espacios cuando son más de uno son tomados en cuenta por el navegador al momento de interpretar el código. Además se comentó que se puede cambiar la alineación de los párrafos como uno de sus atributos.

- **DAR FORMATO AL TEXTO**

Se enseñaron algunas etiquetas para dar un formato básico al texto. Algunas de las etiquetas básicas de formato vistas en clase fueron: títulos, estilo negrita, estilo cursiva, estilo subrayado, tipo de fuente, tamaño de fuente, color de fuente y alineaciones de párrafos. Anexo E – Actividad 1

VI.2. REPASO DE HTML (II)

- **UTILIZACIÓN DE FORMULARIOS**

Se explicó que son los formularios y cómo se utilizan dentro de una página HTML. Se explicaron los parámetros de la etiqueta <FORM> y la diferencia que implican el utilizar el valor GET o el valor POST en el atributo método. También se comentó que el atributo ACTION indica a que página se enviarán los datos del formulario cuando se presione el botón enviar. Por último se aclaró que se puede utilizar más de un formulario en una sola página.

- **CAJAS DE TEXTO**

Se enseñó cómo insertar cajas de texto (TEXT), cajas de contraseña (PASSWORD) y áreas de texto (TEXTAREA) así como la diferencia que existe entre cada una de ellas. También se explicaron los parámetros de estas etiquetas y la importancia del parámetro NAME que es el cual se convierte en una variable que contiene el valor que haya indicado el usuario cuando se procesen los datos del formulario.

- **LISTAS Y LISTAS DESPLEGABLES**

Se enseñó cómo insertar listas (SELECT) que muestren un determinado número de opciones de las cuales se puede seleccionar solamente una opción o si lo deseamos que permita elegir más de una opción. Además se enseñó cómo insertar listas que solamente muestren una opción y que el resto de opciones sean desplegadas al dar clic en la lista. En este caso solo se permite elegir una opción a la vez.

- **BOTONES DE OPCIÓN**

Se explicó el uso de los botones de opción (RADIO) y se indicó que para que varias opciones pertenezcan al mismo grupo de opciones, todas deben tener el mismo valor en el atributo NAME y se diferencian por el valor que tenga cada una en el atributo VALUE. Con esto se pueden tener varios grupos de opciones evitando confusiones para saber cuales pertenecen al mismo grupo.

- **CASILLAS DE VERIFICACIÓN**

Se explicó el uso de las casillas de verificación (CHECKBOX) y se comentó que al igual que el caso de los botones de opción, lo correcto es que un grupo de opciones tengan el mismo valor en el atributo NAME y diferentes valores en el atributo VALUE aunque en este caso no es tan necesario debido a que se puede marcar más de una opción del grupo de opciones.

- **BOTONES**

Por último se explicó el uso del botón RESET que reestablece todos los campos dentro del mismo formulario a su estado original y el botón SUBMIT que envía los datos de todos los campos contenidos dentro del mismo formulario a la acción que se haya indicado en el atributo ACTION de la etiqueta FORM. Anexo E – Actividad 2

VI.3. INTRODUCCIÓN A PHP

- **¿QUÉ ES PHP?**

El nombre es el acrónimo recursivo de "PHP: Hypertext Preprocessor" (inicialmente PHP Tools - Personal Home Page Tools), y se trata de un lenguaje interpretado usado para la creación de aplicaciones para servidores, o creación de contenido dinámico para sitios Web.

- **CÓMO FUNCIONA PHP**

Se explicó que para que un archivo con código PHP funcione es necesario contar con un servidor como Apache, por ejemplo. Se comentó la importancia de que los archivos contengan una extensión PHP y no HTML ya que eso le indica al servidor que el archivo debe ser procesado antes de ser enviado al cliente. Por último se comentó que el archivo que recibe el cliente es un archivo HTML común y corriente ya que previamente fue interpretado y convertido por el servidor, lo que da como resultado además una protección del código o de datos importantes que no deban ser vistos por el cliente.

- **DELIMITADORES**

Se indicaron las 4 diferentes etiquetas para introducir bloques de código PHP dentro de una página HTML, la primera `<? código php ?>`, la segunda `<script language="php"> código php </script>`, la tercera `<% código php %>`, y la cuarta y recomendada `<?php código php ?>`. En general se puede utilizar cualquier delimitador siempre y cuando se indique dentro del archivo de configuración en el servidor pero la cuarta estructura es el estándar por lo que se recomienda utilizar siempre esta.

- **COMENTARIOS**

Se comentó que al igual que con los delimitadores, PHP también ofrece varias alternativas para introducir comentarios dentro del código. La primera es utilizando `/* comentarios */`, esta opción permite escribir comentarios en diferentes líneas sin necesidad de estar especificando en cada una de ellas que se trata de un comentario sino que se sabe que mientras no se utilices el delimitador de cierre se tratará de un comentario. La segunda es `// comentario`, esta opción permite introducir comentarios solo en la línea actual, al saltar de línea dejará de ser comentario. La tercera es `# comentario`, funciona de manera idéntica a la anterior. Además se comentó que los comentarios no influyen en el proceso del programa.

- **FIN DE LÍNEA**

Se explicó que en PHP es necesario especificar el fin de una instrucción utilizando el signo punto y coma “;” ya que mientras no se utilice este símbolo seguirá tratándose de la misma instrucción, aun cuando se haya saltado a una línea siguiente. Se comentó que esto puede ser confuso al principio pero que a la larga evita muchos errores y además permite tener un código más limpio y claro cuando las líneas son muy largas. *Anexo E – Actividad 3*

VI.4. VARIABLES (I)

- **DECLARACIÓN DE VARIABLE**

Se explicó brevemente que las variables son pequeños recipientes que contienen información y que además están etiquetados para facilitar su uso posterior y que además su contenido puede cambiar. Se comentó que, a diferencia de otros lenguajes de programación, en PHP no es necesario declarar las variables, se crean tras la primera aparición en el código. Por último se comentaron las restricciones al momento de nombrar variables.

- **TIPADO DE DATOS**

Se indicaron cuales son los tipos de datos que pueden tomar las variables en una aplicación PHP y se comentó que el tipo de la variable es cambiado automáticamente según el contenido de la misma. Además se comentó que el tipo puede ser forzado a cambiar si se necesita.

- **ÁMBITO**

Se explicó muy brevemente a que se refiere el ámbito de una variable que indica en donde está disponible dicha variable y en donde no. No se ahondo mucho en el tema debido a que al estar apenas en los inicios del lenguaje podría resultar aun más confuso entrar en detalles tan profundos pero era necesario que de cierta forma estuvieran concientes para la hora en que se tuviera que entrar al tema.

- **REFERENCIA**

Se les explicó que las referencias dentro de PHP sirven para poder manejar una misma variable con dos nombres distintos. Aun cuando no es una opción que se utilizará dentro del curso, se hizo hincapié en los alumnos no confundieran la referencia con la asignación de una variable en otra, en el caso de la referencia ambos nombres apuntan exactamente a la misma variable, es decir, si se realiza una acción sobre una la otra también cambiará pues en realidad son la misma.

- **ACCESO INDIRECTO**

Se mostró cómo se puede acceder a una de las variables indirectamente. En este caso se comentó cómo acceder a una variable cuando, por ejemplo, el nombre de dicha variable está contenido dentro de otra variable. Estos últimos dos temas podrían haber resultado un tanto confusos por lo que se trató de explicar de la forma más clara posible. *Anexo E – Actividad 4*

VI.5. VARIABLES (II)

Aun cuando ya se habían mencionado brevemente los distintos tipos de valores que pueden tomar las variables, se ahondo en el tema en esta clase para evitar posibles errores futuros en cuanto a comparaciones que requieran el mismo tipo de dato.

- **ENTEROS**

Se indicó que son todos los números que no contienen valores fraccionarios. Estos números pueden estar representados en forma decimal (250), en forma octal cuando se antepone un cero (0593), o en forma hexadecimal cuando se antepone un cero y una equis al número (0x152)

- **DE PUNTO FLOTANTE**

Se indicó que los números de punto flotante son aquellos que tienen una parte fraccionaria. Se comentó que como es lógico estos números pueden perder cierta precisión cuando los dígitos después del punto decimal son demasiados o requerirían demasiada memoria siendo no tan significativos. Para ellos se tienen dos posibilidades, los de tipo FLOAT y los de tipo DOUBLE o REAL en donde los primeros no tienen tanta precisión como los segundos pero ocupan menos memoria.

- **ARREGLOS (ARRAYS)**

Se explicó que los arreglos son vectores unidimensionales o multidimensionales, es decir, en una sola variable se pueden introducir varios valores diferenciados por un índice. Se comentó que una de las ventajas de PHP sobre la mayoría de los lenguajes de programación es que los índices no necesariamente tienen que ser números, lo que hace más sencillo entender porque ciertos valores se encuentran en ciertos índices. Además se comentó que otra de las ventajas es que los valores del mismo arreglo no tienen que necesariamente ser del mismo tipo.

- **CADENAS DE TEXTO**

Se comentó que las variables de tipo cadena permiten introducir valores alfanuméricos. Además se vieron las tres formas de introducir valores de tipo texto y la diferencia que existe entre ellas. Se enseñó que la primera es utilizando comillas dobles "texto" y se indicó que las variables que se encuentren dentro mostrarán su valor al momento de ejecutar. En caso de hacerlo entre comillas simples 'texto' las variables no se expandirán. Y la tercera forma de hacerlo es utilizando un delimitador <<<delimitador texto delimitador, en este caso las variables se expanden y no se necesitan secuencias de escape para introducir caracteres especiales.

- **CONSTANTES**

Se comentó que se pueden definir constantes, es decir, palabras que contendrán cierto valor similar a las variables, con la diferencia de que las constantes no necesitan el signo de pesos antes del nombre y que además su valor será mostrado aun utilizando las comillas simples.

- **MAYÚSCULAS Y MINÚSCULAS**

Se aclaró que, a diferencia de otros lenguajes de programación para Web como VBScript y JavaScript, las mayúsculas y minúsculas sí importan en PHP por lo que si una variable se llama VariableX y después se quiere imprimir el valor indicando variableX, no se obtendrá el resultado deseado, ya que se trata de dos variables distintas. Es por ello que se debe tener cuidado cuando se nombren las variables y tratar de seguir ciertos estándares para facilitar la programación.

- **MÉTODO GET Y MÉTODO POST**

Se explicó la diferencia entre los métodos que se utilizan para enviar las variables de una página a otra. Se explicó que mientras el método GET envía la información utilizando la URL, el método POST lo hace de forma oculta. Se comentó que no es mejor uno que el otro, simplemente depende del caso que se esté programando. [Anexo E – Actividad 5](#)

VI.6. OPERADORES

- **OPERADORES ARITMÉTICOS**

Se vieron e hicieron prácticas con los 5 diferentes operadores aritméticos básicos: Suma, Resta, Multiplicación, División y Módulo. Además esto permitió practicar también el uso de las variables y un poco de interacción con el usuario apoyándose también en los formularios.

- **AUTO-INCREMENTO Y AUTO-DECREMENTO**

Se vieron los operadores de auto-incremento y auto-decremento que aumentan o reducen una variable en uno respectivamente y que posteriormente serían muy utilizados, sobre todo en el bucle de repetición For, aunque se aclaró que puede ser utilizado en cualquier momento. Además se comentó que se pueden hacer post-incrementos y post-decrementos o pre-incrementos y pre-decrementos, según se requiera.

- **OPERADORES DE BITS**

Se comentaron muy brevemente los operadores de bits pues aunque no se utilizarán en este curso es importante que se conozcan. En realidad son parecidos a los operadores lógicos con la salvedad de que los operadores de bits trabajan puramente con 1's y 0's. Además contienen dos operaciones que no se encuentran dentro de los operadores lógicos que son: desplazamiento a la derecha y desplazamiento a la izquierda.

- **ASIGNACIÓN, IGUALDAD E IDENTIDAD**

Se explicó la diferencia entre asignación que se realiza utilizando un solo signo de igual entre los datos, la igualdad, que es un operador de comparación en el cual se verifica si dos datos son iguales y se obtiene utilizando dos signos de igual entre los dos datos a comparar y la identidad que además de comparar que los datos sean igual además compara si son del mismo tipo y esta última forma se logra utilizando tres signos de igual entre los datos a comparar.

- **OPERADORES DE COMPARACION**

Se explicaron los 6 diferentes operadores de comparación que son: != no igual, !== no idéntico, < menor que, > mayor que, <= menor o igual que y >= mayor o igual que, además del operador de comparación de igualdad y el operador de comparación de identidad. Se comentó que estos operadores son sumamente importantes dentro de cualquier lenguaje de programación ya que de ellos dependen las decisiones que se tomen dentro del proceso de cualquier aplicación.

- **OPERADORES LÓGICOS**

Se vieron los 4 operadores lógicos: AND que hace cierto el enunciado siempre y cuando ambas expresiones sean ciertas, OR que hace cierto el enunciado cuando al menos una de las dos expresiones es cierta, XOR que hace cierto el enunciado cuando solo una de las expresiones es cierta y NO que hace cierto el enunciado cuando la expresión es falsa. [Anexo E – Actividad 6](#)

VI.7. ESTRUCTURAS DE CONTROL (I)

- **ESTRUCTURA IF**

Se explicó el uso de la condicional If que permite ejecutar una serie de instrucciones si se cumple una condición, de lo contrario la serie de instrucciones no es tomada en cuenta. Este tema resultó algo complicado para quienes programan por primera vez por lo que se trato de puntualizar lo mejor posible para evitar que a raíz de alguna duda en este tema desembocaran dudas posteriores en los siguientes temas.

- **ESTRUCTURA IF... ELSE**

Una vez entendido el uso simple de la condicional If se les explicó una siguiente característica de la misma: cuando la condición no se cumple puede darse otra serie de instrucciones que serán ejecutadas entonces. Este tema fue más ligero aun para quienes estaban programando por primera vez ya que el tema anterior permitió una mejor comprensión de este.

- **ESTRUCTURA IF... ELSEIF... ELSE**

Se explicó cómo podían anidar condicionales, es decir, que si no se cumple la primera condición pero se cumple la segunda y si no se cumple la segunda pero se cumple una tercera y así sucesivamente. Los alumnos dieron algunos ejemplos de situaciones en la cuales resultaría necesario hacerlo. También se comentó que no es conveniente anidar demasiadas condicionales por la complejidad que comenzaría a tomar el código y que existe una alternativa para ello. [Anexo E – Actividad 7](#)

VI.8. ESTRUCTURAS DE CONTROL (II)

- **ESTRUCTURA WHILE**

Se explicó la estructura de control WHILE, la cual ejecuta un código mientras se esté cumpliendo una cierta condición. Se comentó que se debe ser muy cuidadoso con esta estructura ya que si se elabora de una manera incorrecta podría lograr que el ciclo se esté repitiendo indefinidamente lo cuál podría ocasionar un problema con el servidor.

- **ESTRUCTURA DO... WHILE**

Se explicó que esta estructura es una variante de la estructura WHILE, con la diferencia de que en este caso el proceso se cumple al menos una vez ya que la condición se encuentra hasta el final de la estructura por lo cual esa condición solo funciona para ver si el ciclo se repita y no para saber si se entra como en la estructura anterior. Al igual que en el caso anterior se hizo hincapié en que se fuera cuidadoso con la condición para evitar problemas durante la ejecución.

- **BREAK Y CONTINUE**

Se explicó la sentencia BREAK que hace que un ciclo termine en un momento específico aun cuando la condición de salida no se haya cumplido, esto es especialmente útil en los ciclos de repetición WHILE aunque podía ser utilizada también en ciclos FOR y SWITCH. Además se explicó la sentencia CONTINUE que sirve para saltar directamente a la siguiente iteración aun cuando no se haya terminado de ejecutar el proceso que se encuentre dentro del ciclo. [Anexo E – Actividad 8](#)

VI.9. ESTRUCTURAS DE CONTROL (III)

- **CICLO FOR**

Se enseñó la estructura del ciclo FOR que al igual que el ciclo WHILE repite una serie de instrucciones mientras se esté cumpliendo un condición. Se indicó que la diferencia entre este ciclo y el ciclo WHILE es que en este caso se sabe de antemano cuantas serán las repeticiones del ciclo y se comentó que aun así es posible hacer que el programa entre en un proceso interminable por lo cual es necesario también ser cuidadoso con las condiciones.

- **CICLO FOREACH**

Se explicó que esta estructura funciona con los arreglos, haciendo una serie de instrucciones mientras siga habiendo elementos dentro del arreglo. Se comentó que su funcionamiento es parecido al del ciclo FOR con la diferencia de en este caso las iteraciones están determinadas por el número de elementos que contenga el arreglo.

- **ESTRUCTURA SWITCH...CASE**

Se enseñó la alternativa cuando se tienen que anidar varias condicionales: La instrucción SELECT... CASE. Se explicó que esta alternativa funciona dando una variable a la instrucción y después determinando los distintos valores que pudiera contener esta variable, si ocurre alguno de los casos entonces se ejecuta la serie de instrucciones indicadas, si no ocurre ningún caso entonces se puede optar por poner un mensaje de error o una serie de instrucciones para este caso. [Anexo E – Actividad 9](#)

VI.10. FUNCIONES

- **INTRODUCCIÓN A LAS FUNCIONES**

Se dio una explicación de lo que son las funciones dentro de la programación y la ventaja que supone el utilizarlas dentro de nuestros sistemas, sobre todo cuando se está trabajando con grandes cantidades de código la facilidad que aporta a la claridad del programa el utilizar funciones ya que estos funcionan como bloques y solo se manda llamar al bloque que se va a utilizar.

- **DECLARACIÓN Y USO**

Se enseñó la forma en que se declaran las funciones, utilizando la palabra reservada FUNCTION y después asignando un nombre a la función. Se comentaron además las restricciones que se tienen a la hora de declarar funciones ya que al igual que en la variables se deben seguir ciertas reglas, como que una función no se puede llamar de la misma forma que alguna de las funciones predeterminadas del sistema, por ejemplo.

- **PASO DE PARÁMETROS POR REFERENCIA**

Se explicó que los parámetros que se utilizan en una función en realidad son copias de los datos que le fueron pasados por lo que las variables no son modificadas. Se indicó que si se quiere afectar a las variables directamente y no trabajar con copias se pueden pasar los parámetros por referencia utilizando el carácter especial ampersand &.

- **DEVOLUCIÓN DE PARÁMETROS POR REFERENCIA**

Se explicó que las funciones pueden servir simplemente para realizar una serie de acciones o para devolver un dato, en el segundo caso se puede también devolver un parámetro por referencia, la diferencia es que en lugar de poner el carácter especial ampersand & antes de las variables se pone antes del nombre de la función tanto en la declaración como al momento de mandarla a llamar.

- **INCLUDE Y REQUIRE**

Se comentó que PHP además permite ejecutar archivos externos dentro de otro archivo y que para ello existen dos modalidades. Se explicó la cláusula REQUIRE, la cual lee todo un archivo externo y los sustituye justo en el lugar en el cual se encuentre la cláusula, haciendo éste paso solo la primera vez. La otra cláusula es INCLUDE, la cual sustituye el contenido del fichero solo cuando este se requiere por lo que la velocidad de ejecución inicial es mayor, pero se comentó que la desventaja de esta cláusula son las constantes llamadas a disco duro y la ejecución en tiempo real podría ser un poco más lenta, aunque casi notar pasaría inadvertida la diferencia. *Anexo E – Actividad 10*

CAPÍTULO VII. PROGRAMACIÓN CON VBSCRIPT

OBJETIVO DEL CURSO DE PROGRAMACIÓN CON VBSCRIPT

El objetivo del curso es conocer el lenguaje de programación VBScript para lograr hacer sitios Web dinámicos que tengan una interacción básica con el usuario y que además se tengan los elementos suficientes para lograr un grado intermedio en los conocimientos de ASP estudiando por cuenta propia,.

El curso fue dividido en 10 clases, 9 clases en las que se enseñó algún tema y 1 clase libre en la que se resolvieron algunos aspectos de las clases anteriores que pudieran haber quedado pendientes y también para resolver algunas dudas sobre el proyecto final, el cual era parte de la evaluación final y debía ser entregado por correo electrónico dentro de las dos semanas siguientes después de finalizar el curso. Cada clase tenía una duración de dos horas y durante ellas se veía teoría y sobre todo práctica de cada uno de los temas. Estas prácticas debían ser entregadas al iniciar la siguiente clase y también formaban parte de la evaluación final.

En cuánto a la asistencia, se debía cubrir al menos el 80% de las asistencias por lo que se tenía derecho a faltar a 2 de las clases y recibir la constancia, siempre y cuándo su evaluación final fuera de al menos 8.

El cupo del curso fue de 22 personas y el aula contó con 11 equipos para trabajar por lo cual dos alumnos compartían un mismo equipo. Esto resultó muy útil pues permitía que mientras uno de los alumnos tomaba nota de algunos detalles importantes, el otro comprobaba de forma práctica lo expuesto. Esto hacía que las clases fueran muy ágiles y se pudieran cubrir más temas durante el curso. Además, para evitar que sólo uno de los dos alumnos del equipo trabajara de forma práctica, debían cambiar papeles (quién estaba anotando debía trabajar de forma práctica y quién trabajaba de forma práctica ahora debía hacer las anotaciones) en cada tema, dentro de la misma clase.

Es importante resaltar que siempre se trató de estar atento a cualquier duda que pudieran presentar los alumnos y la aclaración se hacía de forma global para aclarar las mismas a otros alumnos que pudiesen tener la misma duda.

Es necesario indicar que durante la memoria se irán comentando las actividades que fueron realizadas durante cada tema, estas actividades se incluyen como muestra en el anexo y se incluyen completamente en el disco que se entrega junto a esta memoria.

VII.1. REPASO DE HTML (I)

- **¿CÓMO FUNCIONA HTML?**

A pesar de que se pidió como requisito tener conocimientos mínimos de HTML se dio un pequeño repaso para evitar que existieran alumnos que no se enfocaran al 100% en la programación VBScript por no entender aspectos básicos de HTML. Se explicó que HTML funciona a base de etiquetas que van siendo interpretadas mientras se va cargando el sitio, a diferencia de los lenguajes compilados que primero realizan la compilación completa y después se ejecuta.

- **ESTRUCTURA BÁSICA DE UNA PÁGINA HTML**

Se explicaron las etiquetas que conforman la estructura básica de una página HTML como son la etiqueta <HTML> que encierra a toda la página; <HEAD>, que conforma la parte del encabezado; y <BODY>, que es la que tiene el contenido en sí. No se profundizó demasiado ya que se presupone que esto solo es un repaso y no se está enseñando el tema por primera vez.

- **SALTOS DE LÍNEA Y PÁRRAFOS**

Se explicó cómo insertar saltos de línea para pasar debajo de la línea actual y cómo encerrar un bloque de texto en un párrafo, lo que permite que se den dos saltos de línea entre cada párrafo. Se recordó también que ni los saltos de línea que se den en el código, ni los espacios cuando son más de uno son tomados en cuenta por el navegador al momento de interpretar el código. Además se comentó que se puede cambiar la alineación de los párrafos como uno de sus atributos.

- **DAR FORMATO AL TEXTO**

Se enseñaron algunas etiquetas para dar un formato básico al texto. Algunas de las etiquetas básicas de formato vistas en clase fueron: títulos, estilo negrita, estilo cursiva, estilo subrayado, tipo de fuente, tamaño de fuente, color de fuente y alineaciones de párrafos. Anexo F – Actividad 1

VII.2. REPASO DE HTML (II)

- **UTILIZACIÓN DE FORMULARIOS**

Se explicó que son los formularios y cómo se utilizan dentro de una página HTML. Se explicaron los parámetros de la etiqueta <FORM> y la diferencia que implican el utilizar el valor GET o el valor POST en el atributo método. También se comentó que el atributo ACTION indica a que página se enviarán los datos del formulario cuando se presione el botón enviar. Por último se aclaró que se puede utilizar más de un formulario en una sola página por lo que es de suma importancia verificar en donde se abren y en donde se cierran los formularios.

- **CAJAS DE TEXTO**

Se enseñó cómo insertar cajas de texto (TEXT), cajas de contraseña (PASSWORD) y áreas de texto (TEXTAREA) así como la diferencia que existe entre cada una de ellas. También se explicaron los parámetros de estas etiquetas y la importancia del parámetro NAME que es el cual se convierte en una variable que contiene el valor que haya indicado el usuario cuando se procesen los datos del formulario.

- **LISTAS Y LISTAS DESPLEGABLES**

Se enseñó cómo insertar listas (SELECT) que muestren un determinado número de opciones de las cuales se puede seleccionar solamente una opción o si lo deseamos que permita elegir más de una opción. Además se enseñó cómo insertar listas que solamente muestren una opción y que el resto de opciones sean desplegadas al dar clic en la lista. En este caso solo se permite elegir una opción a la vez.

- **BOTONES DE OPCIÓN**

Se explicó el uso de los botones de opción (RADIO) y se indicó que para que varias opciones pertenezcan al mismo grupo de opciones, todas deben tener el mismo valor en el atributo NAME y se diferencian por el valor que tenga cada una en el atributo VALUE. Con esto se pueden tener varios grupos de opciones evitando confusiones para saber cuales pertenecen al mismo grupo.

- **CASILLAS DE VERIFICACIÓN**

Se explicó el uso de las casillas de verificación (CHECKBOX) y se comentó que al igual que el caso de los botones de opción, lo correcto es que un grupo de opciones tengan el mismo valor en el atributo NAME y diferentes valores en el atributo VALUE aunque en este caso no es tan necesario debido a que se puede marcar más de una opción del grupo de opciones.

- **BOTONES**

Por último se explicó el uso del botón RESET que reestablece todos los campos dentro del mismo formulario a su estado original y el botón SUBMIT que envía los datos de todos los campos contenidos dentro del mismo formulario a la acción que se haya indicado en el atributo ACTION de la etiqueta FORM. Anexo F – Actividad 2

VII.3. INTRODUCCIÓN A VBSCRIPT

- **¿QUÉ ES VBSCRIPT?**

Visual Basic Script o VBScript es un lenguaje de scripts o conjunto de instrucciones, basado directamente en Visual Basic de Microsoft pero enfocada a la programación Web. Los scripts enfocados al Web son versiones recortadas de otros lenguajes para su utilización en Web y se ejecutan interpretados y no compilados como las versiones más robustas de estos lenguajes.

- **CÓMO FUNCIONA VBSCRIPT**

Se explicó que el lenguaje VBScript por si solo (sin un servidor ASP) funciona solo en el navegador Internet Explorer de Microsoft y que no funciona en otros navegadores como el popular Firefox. Además se indicó que las etiquetas van incrustadas dentro del mismo lenguaje HTML de cualquier página común y corriente siempre y cuando se utilicen los delimitadores para indicar que es código VBScript.

- **DELIMITADORES**

Se indicó la forma de introducir bloques de código VBScript utilizando la etiqueta <SCRIPT> y poniendo el valor VBSCRIPT en el parámetro LANGUAGE, y como delimitador de cierre simplemente se cierra la etiqueta </SCRIPT>. Se explicó que cuando se esté programando para un servidor ASP los delimitadores cambian por <% como delimitador de inicio y %> como delimitador de cierre. Y por último se mencionó que las acciones VBScript pueden ser llamadas desde eventos de los diferentes elementos de la página.

- **COMENTARIOS**

Se comentó la importancia que en ocasiones tiene introducir comentarios a ciertos códigos, sobre todo cuando se requiere hacer mantenimiento o se quiere hacer una actualización a una página ya que algunos código muy grandes pueden resultar confusos o complejos. Se enseñó que para introducir un comentario es necesario escribir una comilla simple o apóstrofe o escribiendo la palabra REM y después el comentario, sabiendo que todo lo que se encuentre en ese renglón será tomado como comentario. Anexo F – Actividad 3

VII.4. VARIABLES

- **¿QUÉ SON LAS VARIABLES?**

Este tema es de vital importancia en un cualquier lenguaje de programación por lo que se les explicó detalladamente el funcionamiento de las mismas. Se explicó que las variables son unos pequeños contenedores de información que tienen una etiqueta con la cual se les puede identificar cuando esa información sea requerida. Además la información dentro de los contenedores puede ir cambiando durante el proceso de algún conjunto de instrucciones, por ello se llaman variables.

- **DECLARACIÓN DE VARIABLES**

Se enseñó cómo declarar variables dentro de VBScript. Además se comentó que en este lenguaje no es necesario declarar una variable antes de usarla pero que existe la instrucción OPTION EXPLICIT que obliga a que todas las variables que se utilicen dentro de la página sean declaradas antes de ser utilizadas, esto con el fin de que el código tenga una mejor estructura y sea más fácil de entender y actualizar o corregir, además de evitar errores de escritura durante la elaboración del código.

- **TIPOS DE DATOS**

Se explicaron los diferentes tipos de datos que puede contener una variable pues aunque el lenguaje cambia el tipo de la variable al más adecuado según el dato, es importante que se conozcan los diferentes tipos de datos que existen ya que en ocasiones es necesario que el dato contenido dentro de una variable sea de un tipo específico y el lenguaje no lo cambie automáticamente.

- **CONVERTIR TIPOS DE DATOS**

Se recordó que VBScript cambia automáticamente el tipo de dato que se encuentra en una variable y que en ocasiones eso puede ocasionar que las aplicaciones funcionen de manera incorrecta debido a un tipo de dato incorrecto. Se enseñó que para ello existen instrucciones que permiten obligar a que un dato sea del tipo que se elija.

- **ARREGLOS (MATRICES)**

Se enseñaron los arreglos y se explicó que funcionan como una tabla que va agrupando los valores en conjuntos. Se comentó que aunque puede haber arreglos de más de dos dimensiones no siempre es óptimo utilizarlos pues puede resultar demasiado confuso y provocar posteriores errores en el código por lo que se recomienda no utilizar arreglos de más de dos dimensiones.

- **OPERADORES ARITMÉTICOS**

Se enseñó la manera en que funcionan los principales operadores aritméticos como son el operador de suma, resta, multiplicación, división real, división entera, potencia y módulo; que aunque muchos están poco acostumbrados a utilizar este último en programación es bastante útil. [Anexo F – Actividad 4](#)

VII.5. ENTRADA Y SALIDA DE INFORMACIÓN

- **SALIDA DE INFORMACIÓN EN PANTALLA**

Se enseñó cómo mostrar información en su página utilizando la instrucción DOCUMENT.WRITE para ahorrar tiempo y código. Además se mostró que se pueden utilizar etiquetas HTML dentro de esta instrucción para dar formato a la salida de texto. Por último se enseñó cómo concatenar cadenas y variables al imprimir el texto en la página y cómo realizar operaciones dentro de la misma instrucción. Anexo F – Actividad 5

- **SALIDA DE INFORMACIÓN EN MENSAJE (MSGBOX)**

Se enseñó cómo mostrar información desde un mensaje emergente en lugar de hacerlo directamente en la página. También se enseñó cómo personalizar cada parámetro de las cajas de texto como los títulos, los íconos que se muestran en el mensaje, los botones que aparecen en el mensaje y se comentó también que cada botón tiene asignado un número que permite identificar cuál fue la respuesta del usuario a cierta acción. Por último se indicó que la concatenación funciona igual que en la salida por pantalla y también se pueden utilizar variables. Anexo F – Actividad 6

- **ENTRADA DE INFORMACIÓN POR TECLADO (INPUTBOX)**

Se enseñó cómo se puede hacer que los usuarios interactúen con la página introduciendo información a través de cajas de entrada. Además se enseñó cómo personalizar cada parámetro de las cajas de entrada de forma muy similar a los mensajes de texto con la diferencia de que en el caso de las cajas de entrada se puede personalizar además el mensaje que aparece por defecto en la caja, pudiendo ser cambiado por el usuario. Anexo F – Actividad 7

VII.6. ESTRUCTURAS DE CONTROL (I)

- **OPERADORES DE COMPARACIÓN**

Se enseñaron y explicaron los diferentes operadores de control como son igual, mayor, menor, mayor o igual, menor o igual y diferente. Además se dio una pequeña introducción a las estructuras de control y se comentó la importancia de los operadores de control en estas estructuras.

- **IF**

Se explicó el uso de la condicional If que permite ejecutar una serie de instrucciones si se cumple una condición, de lo contrario la serie de instrucciones no es tomada en cuenta. Este tema resultó algo complicado para quienes programan por primera vez por lo que se trato de puntualizar lo mejor posible para evitar que a raíz de alguna duda en este tema desembocaran dudas posteriores en los siguientes temas.

- **IF... ELSE**

Una vez entendido el uso simple de la condicional If se les explicó una siguiente característica de la misma: cuando la condición no se cumple puede darse otra serie de instrucciones que serán ejecutadas entonces. Este tema fue más ligero aun para quienes estaban programando por primera vez ya que el tema anterior permitió una mejor comprensión de este.

- **IF... ELSEIF... ELSE**

Se explicó cómo podían anidar condicionales, es decir, que si no se cumple la primera condición pero se cumple la segunda y si no se cumple la segunda pero se cumple una tercera y así sucesivamente. Los alumnos dieron algunos ejemplos de situaciones en las cuales resultaría necesario hacerlo. También se comentó que no es conveniente anidar demasiadas condicionales por la complejidad que comenzaría a tomar el código y que existe una alternativa cuando se requieren varias condicionales. [Anexo F – Actividad 8](#)

VII.7. ESTRUCTURAS DE CONTROL (II)

- **SELECT... CASE**

Se enseñó la alternativa cuando se tienen que anidar varias condicionales: La instrucción SELECT... CASE. Se explicó que esta alternativa funciona dando una variable a la instrucción y después determinando los distintos valores que pudiera contener esta variable, si ocurre alguno de los casos entonces se ejecuta la serie de instrucciones indicadas, si no ocurre ningún caso entonces se puede optar por poner un mensaje de error o una serie de instrucciones para este caso. [Anexo F – Actividad 9](#)

- **FOR... NEXT**

Se dio una breve explicación de la manera en que funcionan los bucles de repetición, que a diferencia de las condicionales, estos se repiten una y otra vez hasta que se llegue a la condición de salida. Se explicaron las partes de la instrucción, la condición inicial, la condición final y la forma de avanzar. Además se aclaró que cuando se retrocede el número inicial debe ser mayor al número final para evitar un error de ejecución infinita. [Anexo F – Actividad 10](#)

- **FOR EACH... NEXT**

Se explicó y enseñó el uso del bucle de repetición For Each en combinación con los arreglos. Este bucle recorre todos los elementos de un arreglo, permitiendo realizar acciones repetitivas sobre cada uno de los elementos como, por ejemplo, imprimirlos en pantalla, contar el número de elementos, concatenarlos, etc. Este bucle resulta muy sencillo incluso para quienes nunca han programado. [Anexo F – Actividad 11](#)

- **OPERADORES LÓGICOS**

Se explicó que son los operadores lógicos y que estos se ocupan para poder indicar más de una condición en las condiciones o en los bucles de repetición. Estos operadores son: AND, que indica que solo se realizará la acción si ambas condiciones se cumplen, OR si al menos una de las condiciones se cumple, XOR si una y solo una de las condiciones se cumple y NOT, que ejecuta la instrucción cuando la condición no se cumple. [Anexo F – Actividad 12](#)

VII.8. ESTRUCTURAS DE CONTROL (III)

- **DO WHILE... LOOP**

Se enseñó cómo utilizar el bucle de repetición DO WHILE... LOOP. En este caso la instrucción verifica si se cumple la condición, en caso afirmativo se realiza la serie de instrucciones y con la instrucción LOOP se le indica que debe volver a comprobar si se

cumple nuevamente la condición y repetir mientras la condición se siga cumpliendo. Se les comentó también que si lo que se quiere es que el proceso se ejecute al menos una vez sin importar si la condición se cumple entonces la instrucción tendría el formato siguiente: DO... LOOP WHILE. [Anexo F – Actividad 13](#)

- **ROMPIMIENTO DE BUCLES**

Se enseñó cómo romper un ciclo de repetición utilizando la instrucción EXIT. Esta instrucción puede ir dentro de una condicional, por ejemplo, previendo que el ciclo de repetición se pudiera llegar a volver infinito. Este rompimiento sirve tanto para los bucles de repetición DO como para los bucles de repetición FOR e incluso para funciones y subrutinas. [Anexo F – Actividad 14](#)

- **DO UNTIL... LOOP**

Se enseñó cómo se utiliza el bucle de repetición DO UNTIL... LOOP que funciona de manera contraria al bucle anterior, es decir, este conjunto de instrucciones se estarán ejecutando mientras no se cumpla la condición. En este caso también se hace que se ejecute al menos una vez al proceso aun cuando la condición se cumpla desde la primera vez, esto se logra poniendo la condición en el LOOP como se hizo con el bucle anterior. DO... LOOP UNTIL. [Anexo F – Actividad 15](#)

- **WHILE... WEND**

Se explicó que este bucle funciona exactamente de la misma manera que el bucle DO WHILE... LOOP y que de hecho inicialmente esta era la estructura en BASIC para esta función pero que fue sustituida posteriormente por los bucles DO WHILE... LOOP y DO UNTIL... LOOP. Se comentó además que no es aconsejable utilizar esta instrucción ya que seguramente en versiones posteriores se elimine esta instrucción pero que si es importante que la conozcan porque es posible que la encuentren en alguna aplicación actual ya que por el momento sigue siendo soportada. [Anexo F – Actividad 16](#)

VII.9. FUNCIONES Y PROCEDIMIENTOS

- **FUNCIONES**

Se explicó que las funciones son fragmentos de código que recogen valores que le son pasados para su ejecución y que devuelven un resultado. Para introducir código en una función se utilizan los delimitadores FUNCTION como delimitador inicial y END FUNCTION como delimitador final y es necesario asignar un nombre para reconocer posteriormente a la función y que esta pueda ser mandada a llamar.

- **PROCEDIMIENTOS**

Se explicó que los procedimientos o subrutinas son muy parecidos a las funciones con la diferencia de que los procedimientos no devuelven ningún resultado, simplemente ejecuta una acción. Las instrucciones de los procedimientos se incluyen entre los delimitadores SUB como delimitador inicial y END SUB como delimitador final y, al igual que las funciones, debe ser identificado por un nombre para su uso posterior. [Anexo F – Actividad 17](#)

VII.10. CLASE LIBRE

Esta clase sirvió a los alumnos para practicar todo lo visto durante el curso y también para aclarar dudas sobre algunas instrucciones que no hayan quedado muy claros en su momento.

CONCLUSIONES

La elaboración e impartición de estos cursos no solo me ha servido como opción de titulación, también me ha ayudado enormemente tanto en mi vida personal como en mi vida profesional.

En mi vida personal me ha ayudado a tener un mejor desenvolvimiento ante grandes audiencias ya que anteriormente me costaba mucho trabajo expresarme cuando la atención se centraba sobre mí. Además de la seguridad personal que me brindó también me permitió compartir los pocos o muchos conocimientos que tengo con nuevas generaciones, a las cuáles les permitirá desarrollarse como ingenieros más completos y esto me deja una gran satisfacción personal. En lo profesional me brindó más oportunidades de trabajo.

Cada uno de los cursos brindó experiencias distintas. Algunos como el de HTML o el de Macromedia Freehand fueron tal vez los más difíciles pues fueron mis primeros cursos aunque a la postre se convirtieron en los más sencillos ya que cada vez que lo daba me daba cuenta que existían cosas que se podían mejorar, como el orden en el cual se enseñaban los temas, podrían mejorarse las prácticas, etc. Otros cursos como el de PHP resultaban un tanto complejos para algunos alumnos que no habían tenido contacto alguno con Linux, pues aunque no se centraba en ello el curso algunos se sentían desorientados al principio. Finalmente comentar que en cada curso me llevé al final gratas sorpresas, podría decir que el objetivo en cuanto al aprendizaje se cumplió, y en algunos alumnos se superó.

Estos cursos y las prácticas ya elaborados pueden servir para generaciones de instructores posteriores. Pueden tomar como base los temarios de los mismos y mejorarlos (siempre se pueden mejorar o actualizar) y utilizar algunas de las prácticas que aquí se elaboraron pues elegir las actividades adecuadas tal vez sea una de las partes más complejas cuando se realiza un curso.

Estoy seguro que el Centro de Apoyo Extracurricular cada vez será más importante en el desarrollo de Ingenieros dentro de la Facultad ya que los servicios que da se están volviendo cada día más indispensables y los cursos en especial son un apoyo extraordinario como complemento a la carrera.

Uno de mis planes a corto plazo es estudiar una maestría y dentro de los planes a largo plazo están el desarrollar una empresa que ofrezca servicios Web (desde el desarrollo de sitios Web hasta la mercadotecnia de los mismos) y dedicar parte de mi tiempo a la docencia o a la investigación.

ANEXO A:

ACTIVIDADES DE MACROMEDIA FREEHAND

ACTIVIDAD 1: ¿DE QUE ESTÁN HECHOS?

Esta actividad permitió practicar tanto abrir archivos como las distintas maneras de utilizar la herramienta Zoom.

En la actividad se debían abrir cuatro archivos con imágenes hechas a partir de fotografías, utilizando la herramienta Zoom se podía observar qué tipo de fotografías conformaban cada una de esas cuatro imágenes.



ACTIVIDAD 2: EL SILLÓN Y EL PERRO

Esta actividad permitió practicar el uso y configuración de la herramienta trazo libre con lápiz.

En la actividad se tenían un sillón y un perro que servían como muestra, los cuales debían ser dibujados a mano alzada tratando de hacerlos parecidos a los originales.



ACTIVIDAD 3: "DIBUJANDO" LETRAS

Esta actividad permitió practicar el uso y configuración de la herramienta pluma de trazo variable.

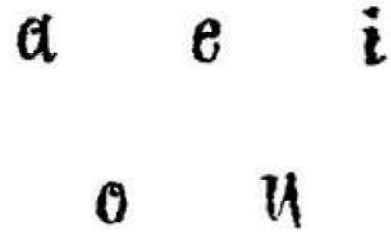
En la actividad se tenían dibujadas las cinco primeras letras del abecedario como muestra, las cuales debían ser dibujadas a mano alzada tratando de hacerlas lo más parecido posible a las originales.



ACTIVIDAD 4: "DIBUJANDO" VOCALES

Esta actividad permitió practicar el uso de la herramienta pluma de trazo caligráfico así como aprender a configurar la misma.

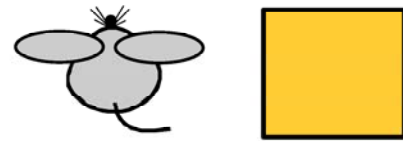
En la actividad se tenían dibujadas las cinco vocales como muestra, las cuales debían ser dibujadas a mano alzada tratando de hacerlas lo más parecido posible a las originales.



ACTIVIDAD 5: HERRAMIENTAS DE SELECCIÓN

Esta actividad permitió practicar el uso de las diferentes herramientas de selección y el uso de sus parámetros.

En la actividad se tenía un ratón hecho con diferentes figuras agrupadas y un simple cuadro. El ratón permitía la diferencia del subseleccionador con respecto al puntero y al lazo y el cuadro permitía observar claramente el parámetro "por contacto".



ACTIVIDAD 6: DIBUJOS CON FIGURAS BÁSICAS

Esta actividad permitió practicar el uso de las herramientas óvalo, rectángulo, polígono, estrella, espiral y arco así como aprender a configurar los parámetros de las mismas.

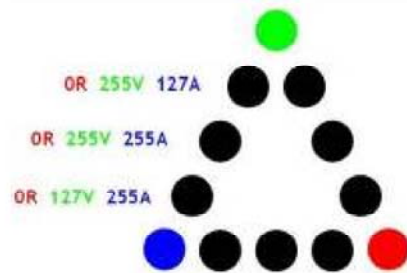
En la actividad se debía crear una sala muy básica o un ángel, sin color (ya que eso se vería en la siguiente clase) y utilizando solamente las herramientas vistas hasta el momento. Para ello se tenían como muestra algunos dibujos previamente creados.



ACTIVIDAD 7: COMBINACIÓN DE COLORES

Esta actividad permitió practicar el uso del panel Mezclador de colores además de aprender la forma de combinar los colores para obtener otros tonos.

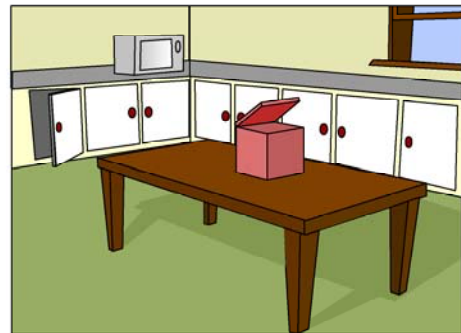
La actividad era realmente sencilla, en ella debían aplicar la combinación de color según la posición en el triángulo a cada uno de los círculos negros.



ACTIVIDAD 8: COCINA

Esta actividad permitió practicar el uso de los rellenos de tipo básico y los diferentes tipos de degradado así como los paneles Mezclador de colores y Matices.

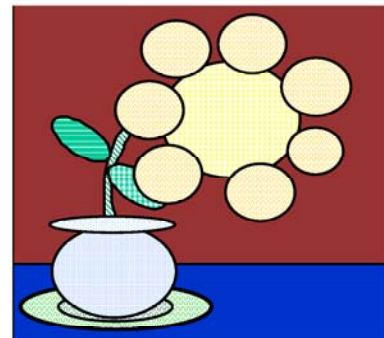
Esta actividad consistía en dar color a una cocina que se encontraba previamente dibujada pero sin relleno. Se contaba con una muestra pero la idea es que se utilizara la creatividad individual.



ACTIVIDAD 9: FLORERO

Esta actividad permitió practicar el uso del relleno de tipo patrón y la creación de patrones propios así como también copiar rellenos de un objeto a otro.

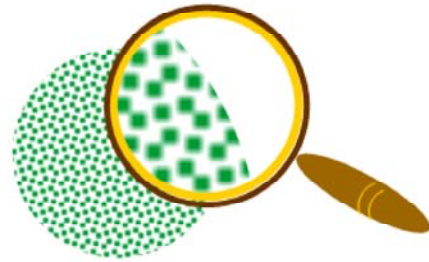
En esta actividad se tenía las figuras que formaban un florero, las cuales debían ser rellenas con el relleno algunos de los diferentes rellenos de patrón con los que cuenta Macromedia Freehand por defecto y otros creados personalmente para esta práctica. Se contaba con una imagen de muestra la cual debía ser igualada.



ACTIVIDAD 10: LUPA Y ANTEOJOS

Esta actividad permitió practicar el uso del relleno de tipo lente en dos de sus modalidades.

Esta actividad consistía crear una lupa y aplicarle el tipo de relleno lente en la modalidad de aumentar y reducir para leer un mensaje que se encontraba en la misma página. Además debían crear unos anteojos y aplicar el relleno de aumentar y reducir combinado con transparencia.



ACTIVIDAD 11: PAISAJE

Esta actividad permitió practicar el uso de las herramientas de alineación, distribución, ajustar a punto y objeto y disposición de objetos además de algunas herramientas vistas en clases anteriores.

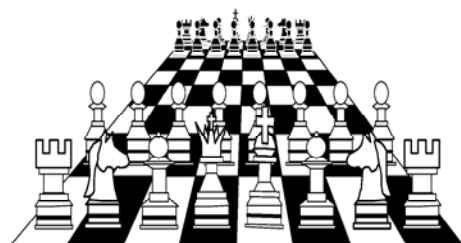
En esta actividad se tenían varias "piezas" que al acomodarlas correctamente y cambiar el tamaño, o rotarlas formaban un paisaje dibujado con figuras básicas.



ACTIVIDAD 12: AJEDREZ EN 3D

Esta actividad permitió practicar el uso de las cuadrículas normal y de perspectiva.

Esta actividad consistía en crear una cuadrícula que posteriormente serviría como tablero para un ajedrez en 3D. Las piezas ya estaban creadas por lo que lo único que se hizo fue acomodarlas para lograr el efecto de tercera dimensión.



ACTIVIDAD 13: ANUNCIO DE AUTOMÓVIL

Esta actividad permitió practicar las herramientas básicas y avanzadas de formato de texto, unir texto al trazado, fluir dentro del trazado, unir bloques de texto y fluir alrededor de la selección.

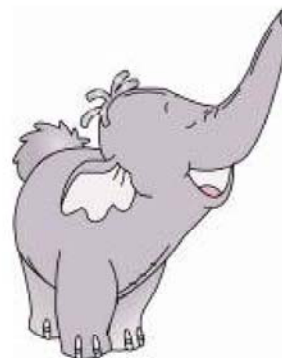
Esta actividad consistía en crear un anuncio publicitario de un nuevo automóvil para lo cual solo contaban con la silueta del coche y ellos debían hacer un logotipo y dar una breve explicación que indicara las ventajas de su auto.



ACTIVIDAD 14: ELEFANTE

Esta actividad permitió practicar el comando importar así como el uso de las herramientas Curvas Bézier y Pluma y el correcto uso de los nodos y las anclas de los mismos.

Esta actividad consistía en importar el dibujo de un elefante, bloquearlo y dibujarlo calcándolo. Posteriormente se debía dar color al elefante y crear un fondo, además se podían incluir otros elementos según la creatividad individual.



ACTIVIDAD 15: VELA

Esta actividad permitió practicar el uso y configuración del efecto desigual.

Esta actividad consistía en crear una vela a partir de figuras básicas y aplicar el efecto desigual para aparentar un derretimiento en la vela y que la llama se encontrara encendida además del resplandor de la luz.



ACTIVIDAD 16: LÁPIZ Y CUADERNO EN 3D

Esta actividad permitió practicar el uso y configuración de los efectos bisel y relieve.

Esta actividad consistía en crear un lápiz y un cuaderno a partir de figuras básicas o a través de las herramientas de nodos. Una vez hecho debían dar un efecto de tercera dimensión con los efectos bisel y relieve.



ACTIVIDAD 17: MARCO PARA FOTOGRAFÍA

Esta actividad permitió practicar el uso y configuración del efecto dúo.

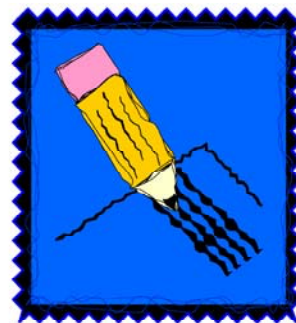
Esta actividad consistía en crear dos flores con pétalos distintos, una para el marco de la fotografía y otra como adorno para la página. Una vez creado un pétalo se utilizaba el efecto dúo para completar la flor y en el caso del marco de la fotografía después de crear la flor se separaron los atributos (cada pétalo) para poder agruparlos y aplicar nuevamente el efecto dúo sobre la flor agrupada.



ACTIVIDAD 18: TIMBRE POSTAL

Esta actividad permitió practicar el uso y configuración del efecto esbozo.

Esta actividad consistía en crear un timbre postal con un dibujo que aparentara haber sido hecho a mano para lo cual se utilizó el efecto esbozo. Además se debía dibujar el borde del timbre postal y se podía utilizar el efecto desigual para dar un efecto de un borde con picos como lo tienen muchos de los timbres postales en nuestro país.



ACTIVIDAD 19: ASPIRADORA

Esta actividad permitió practicar el uso y configuración del efecto curvar.

Esta actividad consistía en crear el anuncio de una aspiradora y un logotipo para la misma. Debían utilizar el efecto curvar a menos en dos de los objetos. A pesar de ser una actividad que tenía que ciertos parámetros permitía también utilizar la creatividad individual.



ACTIVIDAD 20: ANUNCIO DE UNA ÓPTICA

Esta actividad permitió practicar el uso y configuración del efecto desenfocado.

Esta actividad consistía en crear el cartel de una óptica e importar una imagen que serviría como comparación. Al igual que la anterior actividad a pesar de tener que cumplir con ciertas especificaciones permitía explotar la creatividad de cada quien creando el resto del cartel publicitario.



ANEXO B:

ACTIVIDADES DE CORELDRAW

ACTIVIDAD 1: ENCUENTRA LOS OBJETOS OCULTOS

Esta actividad permitió practicar el uso de la herramienta Zoom.

En esta actividad se tenían 4 figuras, cada una de ellas tenía dentro un objeto mucho más pequeño. Se debían encontrar esos objetos escondidos ayudándose de la herramienta Zoom ya que solo podían ser vistos cuando se agrandaba el objeto.



ACTIVIDAD 2: GATO

Esta actividad permitió practicar el uso de las herramientas Rectángulo, Elipse, Estrella, Estrella compleja, Espiral y Mano alzada.

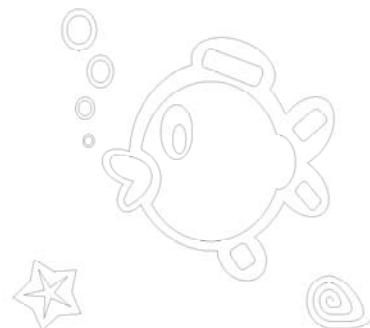
En esta actividad se tenía como muestra un gato hecho solamente con figuras básicas. Debía dibujarse un gato lo más parecido posible utilizando todas las herramientas vistas en esta clase pero sin colores.



ACTIVIDAD 3: PEZ

Esta actividad permitió practicar el uso de las operaciones Mover, Cambiar tamaño, Rotar, Inclinar, herramienta forma y las operaciones con dos o más figuras.

En esta actividad se tenía como muestra un pez hecho solamente con figuras básicas rotadas, inclinadas, modificadas, etc. Debía dibujarse utilizando todas las herramientas vistas en clase pero sin colores. Se podían además añadir elementos.



ACTIVIDAD 4: DIBUJO A COLORES

Esta actividad permitió practicar el uso de los distintos tipos de relleno: básico, uniforme, degradado, patrón, textura y post-script.

En esta actividad se podía utilizar alguno de los dibujos hechos en las clases anteriores (gato o pez) o hacer un dibujo completamente nuevo. Se debía colorear el dibujo utilizando las herramientas de relleno vistas en esta clase configurándolas según las necesidades de cada parte del dibujo.



ACTIVIDAD 5: CARTEL PUBLICITARIO

Esta actividad permitió practicar el uso de los diferentes tipos de texto y el formato avanzado de los mismos.

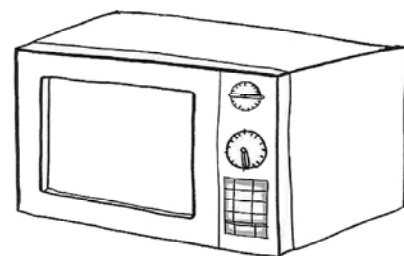
En esta actividad se debía elegir entre alguna de las dos siluetas previamente dibujadas (la silueta de un auto o la silueta de una mujer) y usando la imaginación se debía crear un cartel publicitario utilizando todo tipo de textos vistos en esta clase. También se podían incluir elementos extra si se creía necesario hacerlo.



ACTIVIDAD 6: HORNO DE MICROONDAS

Esta actividad permitió practicar el uso y configuración de la regla, de las líneas guía y de la cuadrícula.

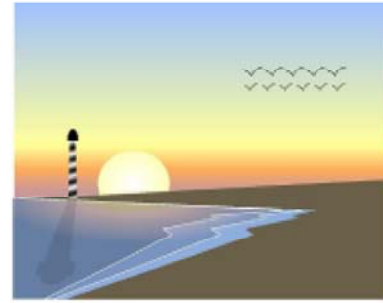
En esta actividad se tenía un horno de microondas como muestra y además se tenían las medidas de cada parte del microondas. Se debía dibujar un horno similar con las mismas medidas para lo cual podían ser utilizadas las líneas guía o la cuadrícula.



ACTIVIDAD 7: PAISAJE

Esta actividad permitió practicar el uso de los comandos alinear y distribuir, organizar objetos y encajar objetos.

En esta actividad se tenía un paisaje de muestra y se tenían además las partes que conformaban al paisaje, separadas y desacomodadas. Usando los comandos vistos se debían igualar ambos paisajes.



ACTIVIDAD8: GRÁFICOS COMPLEJOS

Esta actividad permitió practicar el uso y configuración de los diferentes tipos de nodos y las herramientas Bézier y Pluma.

En esta actividad se debía elegir entre dos dibujos creados a partir de nodos y "calcarlos" utilizando las herramientas de nodos y configurar los nodos según fuera necesario.



ANEXO C:

ACTIVIDADES DE ADOBE PHOTOSHOP

ACTIVIDAD 1: DETALLES

Esta actividad permitió practicar como abrir archivos y las herramientas Zoom, Mano y el panel Navegador.

En esta actividad se debía abrir la imagen de un paisaje que tenía una resolución alta con lo cual se podía notar la diferencia entre el tamaño de impresión y el tamaño en real en píxeles. Utilizando la herramienta Zoom y Mano o el Navegador se podían observar detalles.



ACTIVIDAD 2: MARCO PARA FOTOGRAFÍA

Esta actividad permitió practicar el uso de las herramientas pincel, lápiz y borrador y la creación de puntas de pincel.

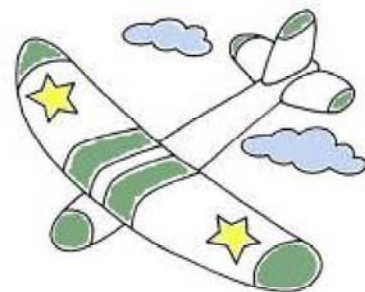
En esta actividad se debían crear dos puntas de pincel. Posteriormente se abría una fotografía y utilizando las puntas creadas se ponía un marco a la fotografía y finalmente se borraba una esquina en la cual se pondría la firma.



ACTIVIDAD 3: COLOREANDO UN AVIÓN

Esta actividad permitió practicar el uso del Marco rectangular, Marco elíptico, Fila única, Columna única y los modos de selección.

En esta actividad se tenía el dibujo de un avión en sin color, el cual debía ser coloreado apoyándose en las herramientas y modos de selección vistos y la pluma o el pincel.



ACTIVIDAD 4: EN LEÓN NO ES COMO LO PINTAN (I)

Esta actividad permitió practicar el uso de la herramienta lazo.

En esta actividad se tenía un león sin color. Utilizando la herramienta lazo y los modos de selección se debía seleccionar solamente la melena y colorearla apoyándose en la herramienta lápiz o pincel. Posteriormente se colorearían las demás partes del león utilizando otras herramientas de selección.



ACTIVIDAD 5: EN LEÓN NO ES COMO LO PINTAN (II)

Esta actividad permitió practicar el uso de la herramienta Lazo poligonal.

Es la continuación de la actividad anterior. En esta ocasión se debían seleccionar la cara, las orejas y la cola del león utilizando solamente la herramienta Lazo poligonal y los modos de selección y después debían colorearse utilizando la herramienta lápiz o pincel.



ACTIVIDAD 6: EL LEÓN NO ES COMO LO PINTAN (III)

Esta actividad permitió practicar el uso de la herramienta Lazo magnético

Es la continuación de las actividades anteriores. Ahora se debía seleccionar el cuerpo del león utilizando solamente la herramienta Lazo magnético y colorearlo. Posteriormente seleccionar el fondo y colorearlo también.



ACTIVIDAD 7: ÁNGELES

Esta actividad permitió practicar el uso y configuración de la Varita mágica.

En esta actividad se tenía un par de ángeles el cual debía ser coloreado primero seleccionando un área con la Varita mágica y después utilizando el lápiz o la pluma. Al igual que en todas las herramientas de selección, los modos de selección pueden ser utilizados con la Varita mágica para facilitar el trabajo.



ACTIVIDAD 8: MAQUILLAJE

Esta actividad permitió practicar el uso y configuración de todas las herramientas de selección y los modos de selección.

En esta actividad se tenía una fotografía en escala de grises. Utilizando y configurando las herramientas de selección se debían elegir cada una de las áreas a colorear y después utilizando y configurando la herramienta Lápiz o Pluma colorear el área seleccionada.



ACTIVIDAD 9: VACA DEL CAMPO

Esta actividad permitió practicar el uso y configuración de las capas.

En esta actividad se tenía una imagen con un paisaje y otra con una vaca. Primero se debía cortar la cabeza de la vaca para transformarla y del paisaje se utilizaría el cielo. Por último con la herramienta Lápiz se agregaría pasto al paisaje teniendo cuidado del orden de las capas para obtener el efecto deseado.



ACTIVIDAD 10: EFECTO FOTOGRAFIA

Esta actividad permitió practicar el cambio de tamaño del lienzo y cambio de tamaño de la imagen.

En esta actividad se debía tomar una fotografía (preferentemente de los alumnos) y se debía cambiar el tamaño del lienzo, dos veces para lograr el efecto.



ACTIVIDAD 11: PAPEL TAPIZ

Esta actividad permitió practicar el modo de color y rotación y reflejo del lienzo.

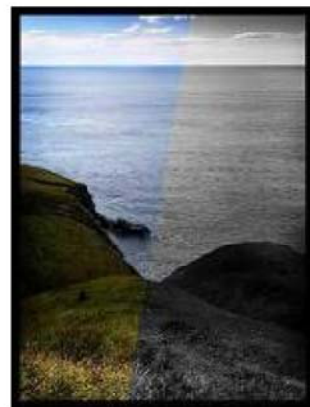
En esta actividad se debían tomar varias fotografías (preferentemente de los alumnos), cambiar el modo de color y voltear o rotar el lienzo. Posteriormente se debían incluir todas las fotografías en una sola imagen para crear un papel tapiz.



ACTIVIDAD 12: PAISAJE A COLORES

Esta actividad permitió practicar el uso y configuración de las herramientas de selección, bote de pintura y degradados.

En esta actividad se tenía un paisaje en escala de grises al cual se le debía poner color. Utilizando las herramientas de selección se debía seleccionar alguna de las partes del paisaje, como el cielo y utilizando degradados o bote de pintura se debía colorear cada una de las partes hasta completar todo el paisaje.



ACTIVIDAD 13: PAPEL TAPIZ

Esta actividad permitió practicar el uso y configuración de las capas y los efectos de las capas.

En esta actividad se tenía que utilizar la imagen de una persona o personaje. Se debía recortar a la persona o personaje y después agregarle efectos a la capa para realzarla. También se podían incluir más capas con efectos si se consideraba necesario para mejorar el papel tapiz.



ACTIVIDAD 14: PAPEL TAPIZ

Esta actividad permitió practicar el uso y configuración de las capas y los efectos de las capas además del uso de texto.

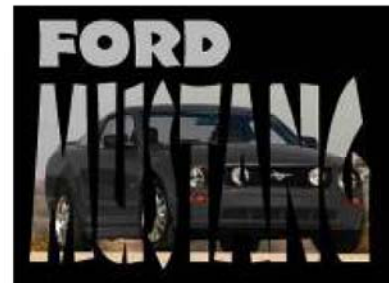
De manera muy similar a la actividad anterior, en esta actividad se tenía que utilizar la imagen de una persona o personaje, se debía y después agregarle efectos a la capa para realzarla. Posteriormente se debía agregar un texto y añadirle efectos al texto.



ACTIVIDAD 15: CARTEL PUBLICITARIO

Esta actividad permitió practicar el uso de la máscara de recorte.

En esta actividad se tenía la imagen de algún producto. Después se debía crear un texto grande que abarcara prácticamente toda la imagen y por último utilizar la máscara de recorte para permitir que solo se viera la imagen en donde fue escrito el texto.



ACTIVIDAD 16: GAFAS DE SOL A LA MODA

Esta actividad permitió practicar el uso de la herramienta Sustitución de color.

En esta actividad se tenían unas gafas de sol color anaranjado. Utilizando la herramienta Sustitución de color se debía cambiar el color del lente, conservando los efectos de luz y sombra, para ello se debía configurar la herramienta de la manera más adecuada. Por último se permitía agregar un texto a la imagen para hacerla más vistosa.



ACTIVIDAD 17: CALZADO CASUAL

Esta actividad permitió practicar el uso y configuración de la ventana Reemplazar Color.

En esta actividad se tenía un par de zapatos casuales. Se debían cambiar los colores de los zapatos al menos a otros dos utilizando la ventana Reemplazar color. Al igual que en la actividad anterior se permitía insertar un texto para hacer más llamativa la imagen.



ACTIVIDAD 18: FOTOMONTAJE

Esta actividad permitió practicar el uso y configuración de la ventana Igualar color y de la herramienta Corrección de ojos rojos.

En esta actividad se tenían las fotografías de dos chicas, una de piel clara y otra de piel bronceada. Apoyándose en la ventana Igualara color se debía igualar el color de la piel clara en la chica de piel de bronceada. Además utilizando la herramienta Corrección de ojos rojos se debía corregir el problema de los ojos que tenía la fotografía de la chica de piel bronceada.



ANEXO D: ACTIVIDADES DE HTML

ACTIVIDAD 1: PRESENTACIÓN DEL SITIO

En esta actividad se hizo una página en la que se presentó el sitio para lo cual ya se debería tener un tema. En esta página además se incluyó una especie de índice en el cual mencionaron las páginas que se quería que el sitio tuviera al final del curso (obviamente se podían ir agregando páginas durante el curso)



ACTIVIDAD 2: PRESENTACIÓN PERSONAL

En esta actividad se realizaron una página en la cual se incluyeron datos del Webmaster (de los mismos alumnos) utilizando las etiquetas que se habían visto hasta ese momento. Además se mejoró el formato de la página en la que se encuentra la presentación del sitio.



ACTIVIDAD 3: GALERÍA (1ª parte)

En esta clase se hizo una página con varias imágenes relacionadas con el tema de la página pero todas las imágenes debían ser redimensionadas a un tamaño estándar y debían ser además acompañadas de un texto que las describiera.



ACTIVIDAD 4: GALERÍA (2ª parte)

En esta actividad se pusieron vínculos en cada una de las imágenes para que se mandara a otra página en donde se mostraría la misma imagen pero en tamaño completo. Esta es la segunda de tres partes que comprende la actividad de la galería.



ACTIVIDAD 5: GALERÍA (3ª parte)

En esta actividad se terminó la galería introduciendo las imágenes dentro de una tabla para darle una mejor presentación. También se utilizó la fila de encabezado y se combinaron celdas, además se hicieron modificaciones en los parámetros de la tabla y de las celdas para dar un mejor diseño a la página.



ACTIVIDAD 6: ÍNDICE, CABECERA Y PIE DE PÁGINA

En esta actividad se agregaron un marco de cabecera en la parte superior en la cual se incluyó un logotipo del sitio, un marco de índice en la parte izquierda y un marco de pie de página en la parte inferior con los datos como creadores y diseñadores de la página y un vínculo al correo para contactarlos y por último en la parte sobrante un marco en el cual se mostraría el contenido de la página seleccionada en el índice.



ACTIVIDAD 7: ENCUESTA (1ª parte)

En esta actividad se creó la primera parte de una encuesta en la cual se pedía la opinión de los visitantes a través de varias preguntas relacionadas con el sitio. Para ello se utilizaron los elementos de formulario vistos en la clase.



ACTIVIDAD 8: ENCUESTA (2ª parte)

En esta actividad terminaron la encuesta que se había iniciado la clase anterior completándola con los elementos vistos en esta clase. Se les aclaró que por el momento sólo sería el diseño ya que para hacerla funcionar se debería utilizar un lenguaje de programación para Internet como PHP, JavaScript, etc.



ACTIVIDAD 9: DANDO ESTILO AL SITIO

En esta actividad los alumnos, utilizando un archivo de hoja de estilo externo, redefinieron algunas etiquetas para lograr que todas las páginas tuvieran una apariencia similar y así hacerlas más homogéneas.



ANEXO E:

ACTIVIDADES DE PROGRAMACION CON PHP

ACTIVIDAD 1: PERFIL DEL ALUMNO

En esta actividad se tenía que crear una página que mostrara el perfil del alumno, mostrando datos como el nombre, edad, teléfono, correo electrónico, pasatiempos y cualquier otro dato que se quisiera añadir, añadiendo formato a la información.



ACTIVIDAD 2: DATOS DE LOS VISITANTES

Se hizo una actividad en la que en vez de mostrar información básica de sí mismos, ahora se pedía información a los visitantes haciendo uso de un formulario que debía ser llenado por el usuario.



ACTIVIDAD 3: PRIMEROS PASOS EN HTML

En esta actividad solamente se hicieron unas cuantas instrucciones en PHP para poder diferenciar el código del código HTML. Además se incluyeron algunos comentarios para verificar que estos no interfieren con el proceso de la página.



ACTIVIDAD 4:

En esta actividad se trabajó con variables de manera muy simple. Solo se crearon dos variables a las cuales se les dieron valores de tipo entero a la primera y cadena de texto a la segunda. Posteriormente se cambió el tipo de valor de cada variable para verificar que no es necesario redefinir las variables.



ACTIVIDAD 5: DATOS DE LOS VISITANTES VISUALIZADOS

Esta actividad complementó la actividad de la clase 2 en la cual se pedían datos a los visitantes. Esta vez los datos fueron almacenados en variables y posteriormente mostrados en una nueva página pero con un formato de enunciado para hacer darle mejor presentación a los mismos.



ACTIVIDAD 6: CALCULADORA BÁSICA

En esta actividad se hizo una calculadora que realizara las cuatro operaciones básicas: Suma, Resta, Multiplicación y División. Se hicieron por separado ya que aun no se conocían los condicionales. Los resultados eran mostrados en una página siguiente.



ACTIVIDAD 7: MEDIA

En esta actividad se corrigió el error que producía la calculadora anterior al querer dividir entre cero. Además se agregó el módulo que calcula la fórmula general. Y por último todas las operaciones básicas fueron concentradas en una sección y se elegía utilizando un condicional IF.



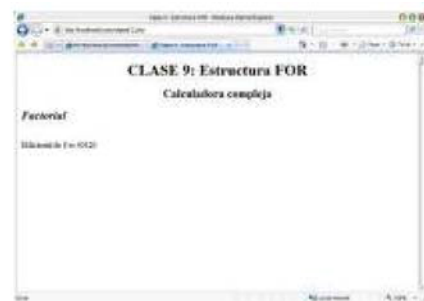
ACTIVIDAD 8: CALCULADORA MEJORADA

En esta actividad se añadió la operación que calcula exponenciales a través del bucle WHILE. Además se depuraron algunos pequeños errores que se presentaban en la calculadora anterior.



ACTIVIDAD 9: CALCULADORA AVANZADA

En esta actividad se agregó la operación que calcula el factorial de un número utilizando el bucle de repetición FOR. Esta fue la última sección de la calculadora.



ACTIVIDAD 10: FIGURAS GEOMÉTRICAS

En esta actividad se realizó un sitio que calculaba perímetros y áreas de las figuras geométricas básicas: Triángulo, Círculo y Rectángulo. Se utilizaron las cláusulas Include y Require para facilitar la estructura del código.



ANEXO F:

ACTIVIDADES DE PROGRAMACIÓN CON VBSCRIPT

ACTIVIDAD 1: PERFIL DEL ALUMNO

En esta actividad se tenía que crear una página que mostrara el perfil del alumno, mostrando datos como el nombre, edad, teléfono, correo electrónico, pasatiempos y cualquier otro dato que se quisiera añadir, añadiendo formato a la información.



ACTIVIDAD 2: DATOS DE LOS VISITANTES

Se hizo una actividad en la que en vez de mostrar información básica de si mismos, ahora se pedía información a los visitantes haciendo uso de un formulario que debía ser llenado por el usuario.



ACTIVIDAD 3: EJEMPLO BÁSICO

En esta actividad se hizo un ejemplo muy básico en el cual se mostraba un mensaje. Además se incluyeron los dos tipos de comentarios para constatar que los comentarios no influyen en el resto del código.



ACTIVIDAD 4: VARIABLES Y OPERADORES ARITMÉTICOS

En esta actividad simplemente se practicaron las variables y los diferentes operadores aritméticos de manera muy sencilla ya que hasta el momento no se conocen otros métodos de salida de información en pantalla.



ACTIVIDAD 5: INFO EN PANTALLA

En esta actividad simplemente se mostró información con un formato básico, posteriormente se mostró información con un formato personalizado, se mostraron variables, se concatenaron textos y variables y se realizaron operaciones dentro de la misma instrucción.



ACTIVIDAD 6: INFO EN MENSAJES

En esta actividad se utilizaron mensajes de texto personalizados para mostrar información en pantalla. Se utilizaron variables dentro del mensaje, se probaron los diferentes íconos y también se probaron las diferentes combinaciones de botones que aparecían en el mensaje, mostrando en un mensaje siguiente cual había sido la decisión del usuario.



ACTIVIDAD 7: INTERACTUANDO CON EL USUARIO

En esta actividad se debía crear una página que primero pidiera al usuario introducir un número y cuando el usuario introdujera el número mostraría otra caja de entrada pidiendo un segundo número pero mostrando por defecto el número que había sido escrito en la caja anterior.



ACTIVIDAD 8: CALCULADORA SENCILLA

En esta actividad se realizó una calculadora sencilla que realizara las cuatro operaciones básicas: suma, resta, multiplicación y división; para ello se utilizaron condicionales anidadas. La calculadora también debía prever cuando el usuario elegía una opción inválida.



ACTIVIDAD 9: VERIFICANDO EL DÍA DE LA SEMANA

En esta actividad se debía pedir al usuario introducir un día de la semana en número del 1 al 7 y le sería devuelto el día de la semana escrito. En caso de que el usuario no escribiera un número entero entre el 1 y el 7 se debía mostrar el mensaje de error correspondiente.



ACTIVIDAD 10: APRENDIENDO A CONTAR

En esta actividad se entraba en un ciclo FOR que iba aumentando el valor de una variable desde 0 hasta 3 de 1 en 1, después se entraba en otro ciclo que aumentaba la variable desde 0 hasta 15 pero de 3 en 3 y por último un ciclo que disminuía la variable desde 5 hasta 0 de 1 en 1.



ACTIVIDAD 11: AÑADIENDO FUNCIONES A LA CALCULADORA

En esta actividad se tenía un arreglo de 4 elementos, los cuales eran mostrados utilizando la instrucción FOR EACH, posteriormente se cambiaba el tamaño del arreglo, conservando los elementos anteriores y se añadían nuevos elementos al arreglo.



ACTIVIDAD 12: AÑADIENDO FUNCIONES A LA CALCULADORA

En esta actividad se agregaron las operaciones aritméticas: división de enteros, módulo y exponencial. También se cambió la forma en la que se elige la operación sustituyendo las condicionales anidadas IF... ELSEIF por la condicional SELECT... CASE.



ACTIVIDAD 13: ADIVINA EL NÚMERO

En esta actividad se debía tener en el código un número desconocido por el usuario, el cual debía ser adivinado utilizando una caja de entrada. Mientras el usuario no adivinara el número se seguiría repitiendo el procedimiento en el cual la caja de entrada pide que el usuario introduzca un número.



ACTIVIDAD 14: AÑADIENDO FUNCIONES A LA CALCULADORA

En esta actividad se tenía una clave en el código, la cual el usuario tenía que teclear correctamente. Mientras el usuario no tecleara correctamente la clave el ciclo se repetiría pero existía una alternativa para romper el bucle si se tecleaba la palabra fin.



ACTIVIDAD 15: AÑADIENDO FUNCIONES A LA CALCULADORA

En esta actividad se tenía un simple contador que mientras no se llegara al número 6 estaría imprimiendo en pantalla el número actual. Además permitía que el usuario cancelara la cuenta de los números si presionaba el botón Cancelar.



ACTIVIDAD 16: CALCULADORA COMPLEJA

Se añadió a la calculadora el cálculo de factoriales utilizando el bucle de repetición FOR o el bucle de repetición DO según resultara más sencillo para cada alumno. Con esto se dio por terminada la calculadora, transformándola de una calculadora básica a una calculadora compleja.



ACTIVIDAD 17: ESCRIBIENDO EN LA BARRA DE ESTADO

En esta actividad simplemente se tenía que escribir un mensaje en la barra de estado. Para ello se debía hacer una función con las instrucciones correspondientes y agregar un botón a la página que al ser pulsado mandara llamar al procedimiento que realizaría la acción.

