

13
14

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION

"MODELO DE ASIGNACION DE AULAS"

SEMINARIO DE INVESTIGACION

I N F O R M A T I C A

Que en opción al grado de:

LICENCIADO EN INFORMATICA

P r e s e n t a

ALEJANDRO RAMIREZ GARCIA

L.A. MARIO NOVOA GAMAS

Profesor del seminario

1992

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



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 está 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.

CONTENIDO

INTRODUCCION	1
I.ASIGNACION DE AULAS	1
I.1.ANTECEDENTES	3
I.2.REGLAS	
II.ANALISIS ESTRUCTURADO	5
II.1.OBJETIVO	6
II.2.DIAGRAMAS DE FLUJO DE DATOS	11
II.3.MINIESPECIFICACIONES	18
II.4.DICCIONARIO DE DATOS	
III.DISEÑO ESTRUCTURADO	23
III.1.OBJETIVO	24
III.2.ESTRATEGIA DE DISEÑO	24
III.3.DIAGRAMAS DE DISEÑO ESTRUCTURADO	
IV.ALGORITMO DE ASIGNACION	33
IV.1.DISEÑO CONCEPTUAL	37
IV.2.PSEUDOCODIGO	
V.IMPLANTACION	39
V.1.SOFTWARE UTILIZADO	40
V.2.DESCRIPCION DE LAS BASES DE DATOS	42
V.3.DESCRIPCION DE ENTRADA-SALIDA DE DATOS	44
V.4.REPORTES	45
V.5.PROGRAMACION	46
V.6.INSTALACION	
CONCLUSIONES	49
APENDICE A	51
APENDICE B	67
BIBLIOGRAFIA	83

INTRODUCCION

La inquietud de desarrollar este material, parte de la necesidad de automatizar el procedimiento de asignación de los grupos de la Facultad de Contaduría y Administración de la U.N.A.M. a las distintas aulas de la misma.

Tomando como base la premisa anterior, se avocó a hacer el análisis y diseño de un modelo de asignación automatizada, posteriormente se realizó la programación del mismo, estas etapas están contempladas en este trabajo.

Dentro del planteamiento inicial del problema, se observó que éste se centra principalmente en un algoritmo que hemos denominado de "ASIGNACION", el cuál se trato de resolver de diversas maneras y, calificando las ventajas y desventajas que cada una de ellas manifestaba, se llegó al diseño del algoritmo que se presenta en el capítulo IV, mismo que cubre las expectativas de asignación de aulas de la F.C.A.

El tema se compone de cinco capítulos, cada uno de ellos muestra las distintas fases del desarrollo del sistema.

El capítulo I. presenta los elementos básicos necesarios para iniciar el estudio del sistema, presentando los antecedentes y las "reglas" a las cuales se tiene que someter el procedimiento de asignación.

Cabe señalar que el algoritmo desarrollado, se fundamenta principalmente en las "reglas", por lo que es conveniente no perderlas de vista.

El capítulo II. muestra el análisis efectuado, explicando brevemente la herramienta que se utilizó para tal efecto.

En esta parte se visualiza el sistema, interrelacionado con el medio en que actúa. Además se presenta los componentes y los nombres mnemotécnicos que se utilizan en el desarrollo del sistema.

El capítulo III. contempla el diseño efectuado para el sistema "Modelo de Asignación de Aulas", el cuál se deriva del análisis hecho anteriormente.

De igual forma, se explica brevemente la herramienta utilizada para el diseño.

El capítulo IV. presenta el diseño conceptual del algoritmo de "Asignación" de aulas, así como el pseudocódigo.

El capítulo V. muestra la implantación del sistema, indicando el software que se utiliza, descripción de los archivos de datos, reportes y programación.

Al final del presente material se presenta las conclusiones, que resumen de alguna manera el entorno de este trabajo.

I. ASIGNACION DE AULAS

I.1. ANTECEDENTES

Normalmente el proceso de asignación de aulas, parte de una demanda representada por los grupos de alumnos que cursarán las materias que se impartirán, y una oferta representada por el número de aulas disponibles.

La integración de las materias, grupos, profesores y horarios, se lleva a cabo, por una parte, con los requerimientos del plan de estudios y el número de alumnos (grupos) que se prevea que cursarán las materias, y por la otra, las restricciones de tipo físico (aulas) y horarios.

Considerando los lineamientos anteriores, se procede a llevar a cabo la asignación de grupos a las distintas aulas en forma manual. Elaborándose una matriz, en donde se contempla el total de aulas manejadas por su clave, las horas en que se impartirán las clases y días.

Posteriormente se procede a llenar los elementos de la matriz, con las claves de los grupos que ocuparán una aula, en un horario y con una materia determinados.

Este procedimiento manual de asignación de aulas, es laborioso y tardío, por lo que se visualiza la necesidad de optimizar dicho

procedimiento por medio de una herramienta automatizada que facilite su realización.

De lo anterior se desprende la elaboración de un sistema, que cubra las expectativas antes mencionadas, ideándose un "Modelo de Asignación de Aulas". Mismo que tiene por objetivo, facilitar la labor de fijación de aulas a los distintos grupos, reduciendo tiempo y optimizando recursos.

Es importante señalar que la información recopilada para realizar el análisis del sistema, se llevó a cabo en el Departamento de Planeación y Control Docente de la F.C.A.

I.2. REGLAS

Las reglas que aquí se detallan, giran en torno a los "requisitos" mínimos que se deben de cumplir dentro del procedimiento de asignación de aulas.

A continuación se listan los mismos:

- Se asigna aula a los distintos grupos, de acuerdo a las materias que éstos cursarán, es decir, se le asigna aula a un grupo para todas sus materias.
- En primera instancia, se le asigna una aula a un grupo para materias corridas.
- Si ya no hay cupo, se le asigna aula aunque las materias sean discontinuas.
- Las clases de una materia no debe de tener aula asignada en dos o en su caso tres días continuos.
- La capacidad de la aula que se asigna a un grupo, debe estar en concordancia con el número de alumnos de dicho grupo.
- Si existen grupos con un número de alumnos menor al de la capacidad de aulas disponibles, se le podrá asignar dicha aula a ese grupo.
- En caso de que no haya más aulas disponibles en la semana, de acuerdo al horario establecido, entonces se dispondrá a asignar aulas a grupos en horario de 13:00 a 15:00 hrs.

- El número de horas que un grupo tenga asignado una aula, deberá ser igual al número de horas que marca el plan de estudios para cada materia.
- Se debe dar cabida a todos los grupos solicitados, en caso de que éstos sean excesivos, al mayor número posible de ellos.

II. ANÁLISIS ESTRUCTURADO

Análisis estructurado es una técnica de desarrollo de sistemas, la cual permite examinar en forma detallada los componentes de un sistema. En él se presentan las relaciones y flujos de información entre los procesos de un sistema¹.

Dicha técnica cuenta con una serie de herramientas, de las cuales, para la realización de este trabajo, se emplean las siguientes:

- Diagramas de flujo de datos
- Miniespecificaciones
- Diccionario de datos.

II.1. OBJETIVO

Se emplea análisis estructurado como herramienta de apoyo en el estudio general del sistema, especificando las interrelaciones de información entre los procesos, así como los datos de entrada-salida.

¹MARCO De, Tom, "Structured Analysis and System Specification", New Jersey, Prentice-Hall, 1979. P. 16.

II.2. DIAGRAMAS DE FLUJO DE DATOS

De conformidad con la técnica de análisis estructurado, en la figura 1 se presenta el Diagrama de Contexto del Modelo de Asignación de Aulas, en él, se delimita el alcance del estudio efectuado.

Asimismo, se muestran los nexos de información que tiene Sección Escolar y Departamento de Planeación y Control Docente, respecto al Modelo de Asignación.

En la figura 2 se muestra el Diagrama Cero, el cual corresponde al primer nivel de elementos que conforman el sistema, entendiéndose como "elementos", los procesos y flujos de información que lo constituyen.

Es importante hacer notar, que este diagrama representa la primera partición del diagrama de contexto, y en el que los procesos 1,4,5 y 6 son primitivos.

La figura 3 presenta procesos resultantes de la partición del proceso 2, en este nivel, los procesos llegan a un estado de detalle que ya no es posible dividirlos más, por lo que desde este momento son considerados primitivos.

Asimismo, la figura 4 muestra la partición del proceso 3, en este nivel, los procesos del sistema son primitivos.

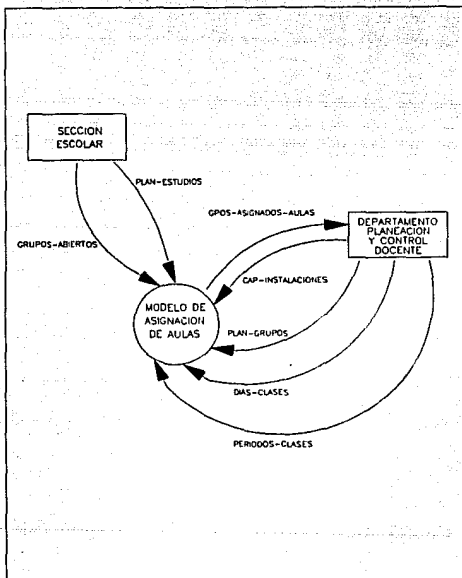


FIG.1. Diagrama de Contexto.

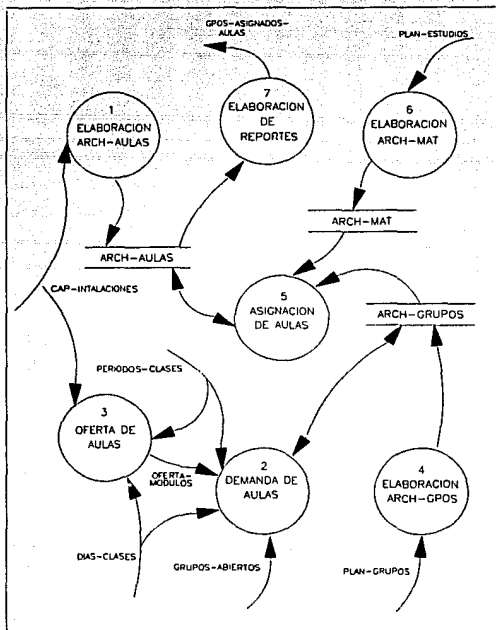


FIG.2. Diagrama de Flujo de Datos No. 0.

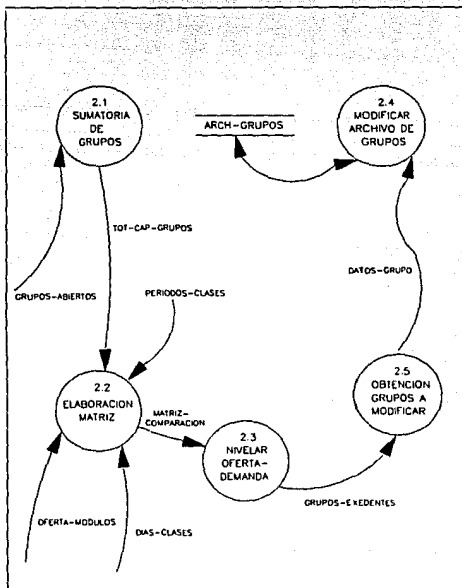


FIG.3. Diagrama de Flujo de Datos No. 1.

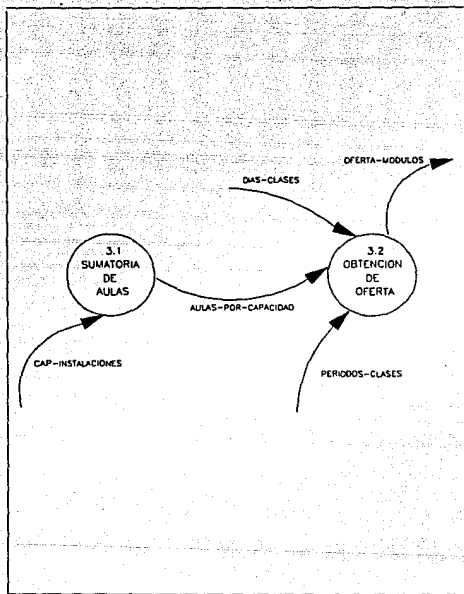


FIG.4. Diagrama de Flujo de Datos No. 2.

II.3. MINIESPECIFICACIONES

Es necesario documentar los procesos que quedaron integrados en los DFD's, por lo cual, se debe hacer una descripción en español estructurado, tabla de decisión o flujo de datos de cada uno de los procesos primitivos de los diagramas. En cualquier caso, esta descripción por escrito de dichos procesos primitivos son referidos como miniespecificaciones.

La forma de correlación de las miniespecificaciones con los DFD's, es elaborando una miniespecificación por cada proceso primitivo, etiquetándose con el número y nombre del proceso al cuál corresponde.

De lo anterior se desprenden las miniespecificaciones que se detallan posteriormente, utilizando la técnica español estructurado.

PROCESO NUMERO:	1
NOMBRE DEL PROCESO: ELABORACION DE ARCH-AULAS.	
1. Seleccionar la base de datos <i>ARCH-AULAS</i> .	
2. Para cada aula de las instalaciones hacer: Obtener <i>Clave-aula</i> y <i>cupo-maximo</i> Si existe en la base de datos No escribir registro en <i>ARCH-AULAS</i> Sino Escribir el registro en <i>ARCH-AULAS</i> .	
3. Imprimir <i>reporte de aulas existentes</i> .	

PROCESO NUMERO:	2
NOMBRE DEL PROCESO: SUMATORIA DE GRUPOS.	
1. Para cada grupo hacer: Si <i>Alumnos-insc</i> es 115 sumar 1 a <i>contador 1</i> de grupos Sino Si <i>Alumnos-insc</i> es 80 sumar 1 a <i>contador 2</i> de grupos Sino Si <i>Alumnos-insc</i> es 30 sumar 1 a <i>contador 3</i> de grupos.	

PROCESO NUMERO:	2.2
NOMBRE DEL PROCESO:	ELABORACION MATRIZ.
<ol style="list-style-type: none">1. Obtener total de <i>Numero-aulas</i> por capacidad.2. Obtener <i>Dias-clases</i>, <i>Periodos-clases</i>, <i>Numero-gpos</i> por capacidad.3. Para cada capacidad de aulas hacer: Sumar todos los <i>Numero-gpos</i> que tomarán clase en el mismo <i>Dias-clases</i> y <i>Periodos-clases</i>. Colocar <i>Numero-aulas</i> disponibles para cada <i>Dias-clases</i> y <i>Periodos-clases</i> en la matriz, así como el total de <i>Numero-gpos</i>.	

PROCESO NUMERO:	2.3
NOMBRE DEL PROCESO:	NIVELAR OFERTA-DEMANDA.
<ol style="list-style-type: none">1. Si <i>Numero-gpos</i> es mayor que <i>Numero-aulas</i> en en mismo <i>Dias-clases</i> y <i>Periodos-clases</i>, además, Si hay aula disponible en otros <i>Dias-clases</i> y <i>Periodos-clases</i> Cambiar los horarios de algunos grupos en ciertos <i>Dias-clases</i> y <i>Periodos-clases</i>. Sino No tomar en cuenta el <i>Numero-gpos</i> exedente de <i>Numero-aulas</i>.	

PROCESO NUMERO:	2.4
NOMBRE DEL PROCESO:	MODIFICAR ARCHIVO DE GRUPOS.
<ol style="list-style-type: none">1. Seleccionar <i>ARCH-GRUPOS</i>.2. Para cada grupo hacer: Buscar en el archivo la <i>clave-grupo</i> exedente. Borrar el registro del archivo.	

PROCESO NUMERO:	2.5
NOMBRE DEL PROCESO:	OBTENCION GRUPOS A MODIFICAR.
<ol style="list-style-type: none">1. Obtener grupos exedentes restando <i>Numero-aulas</i> de <i>Numero-gpos</i>.2. Elaborar documento de grupos exedentes donde se contenga: <i>Clave-grupo</i> <i>Semestre</i>.	

PROCESO NUMERO:	3.1
NOMBRE DEL PROCESO:	SUMATORIA DE AULAS.
1. Para cada aula hacer: Si <i>Cupo-maximo</i> es 115 sumar 1 a <i>contador 1</i> de aulas Sino Si <i>Cupo-maximo</i> es 80 sumar 1 a <i>contador 2</i> de aulas Sino Si <i>Cupo-maximo</i> es 30 sumar 1 a <i>contador 3</i> de aulas.	

PROCESO NUMERO:	3.2
NOMBRE DEL PROCESO:	OBTENCION DE OFERTA.
1. Obtener <i>Dias-clases</i> y <i>Periodos-clases</i> . 2. Para cada <i>Aulas-por-capacidad</i> hacer: Obtener <i>Oferta-por-modulo</i> multiplicando <i>Aulas-por-capacidad</i> por cada uno de los <i>Periodos-clases</i> de los <i>Dias-clases</i> .	

PROCESO NUMERO:	4
NOMBRE DEL PROCESO: ELABORACION DE ARCH-GRUPOS.	
<p>1. Seleccionar la base de datos <i>ARCH-GRUPOS</i>.</p> <p>2. Para cada grupo hacer: Obtener <i>clave-grupo</i>, <i>clave-materia</i>, <i>Nombre-materia</i>, <i>Horario</i>, <i>Dias</i> Si existe en la base de datos No escribir el registro en <i>ARCH-GRUPOS</i> Sino Escribir el registro en <i>ARCH-GRUPOS</i>.</p>	

PROCESO NUMERO:	5
NOMBRE DEL PROCESO: ASIGNACION DE AULAS.	
<p>1. Para todos los registros de <i>ARCH-GRUPOS</i> hacer: Leer <i>Clave-grupo</i> y <i>Clave-materia</i>. Si hay disponibles <i>Periodos-clases</i> y <i>Dias-clases</i> en <i>ARCH-AULAS</i>, de acuerdo a <i>Clave-materia</i> Asignar aula al grupo en turno Sino Conservar <i>Clave-grupo</i> para posterior asignación.</p> <p>Si no hay disponibles <i>Periodos-clases</i> y <i>Dias-clases</i> en <i>ARCH-AULAS</i>, de acuerdo a <i>Clave-materia</i> Cambiar estatus de <i>Clave-grupo</i> a No asignado.</p>	

PROCESO NUMERO:	6
NOMBRE DEL PROCESO:	ELABORACION ARCH-MAT.
<ol style="list-style-type: none">1. Seleccionar la base de datos <i>ARCH-MAT</i>.2. Para cada materia hacer: Obtener <i>Clave-materia, Dias-a-impartir</i> Si existe en <i>ARCH-MAT</i> No escribir el registro en <i>ARCH-MAT</i> Sino Escribir el registro en <i>ARCH-MAT</i>.	

PROCESO NUMERO:	7
NOMBRE DEL PROCESO:	ELABORACION DE REPORTES.
<ol style="list-style-type: none">1. Imprimir <i>listado de grupos asignados a las aulas.</i>2. Imprimir <i>listado de grupos no asignados.</i>3. Imprimir <i>plantilla de aulas.</i>4. Imprimir <i>plantilla de grupos.</i>5. Imprimir <i>plantilla de materias.</i>	

II.4. DICCIONARIO DE DATOS

El diccionario de datos es una agrupación de las definiciones de:

Flujos de datos
Componentes de flujos de datos
Archivos
Procesos

que contiene el sistema.

La técnica de Análisis Estructurado proporciona una serie de operadores que se aplican a los componentes del diccionario de datos, mismos que se presentan en el siguiente cuadro:

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
=	EQUIVALENTE A
+	Y
[]	UNO U OTRO, O
{}	ITERACIONES DE
()	OPCIONAL

En virtud de lo anterior, a continuación se definen los elementos del sistema de asignación de aulas:

AULAS-POR-CAPACIDAD = { NUMERO AULAS +
CAPACIDAD }

CAPACIDAD-INSTALACIONES = { CLAVE-AULA +
CUPO-MAXIMO }

DATOS-GRUPO = { CLAVE-GRUPO +
SEMESTRE }

DIAS-CLASES = LUNES +
MARTES +
MIERCOLES +
JUEVES +
VIERNES +
SABADO

GPOS-ASIGNADOS-AULAS = { CLAVE-GRUPO +
CLAVE-MATERIA +
NOMBRE-MATERIA +
HORARIO +
DIAS +
AULA-ASIGNADA }

GRUPOS-ABIERTOS	= { CLAVE-GRUPO + TOTAL-ALUMNOS + SEMESTRE + TURNO }
GRUPOS-EXEDENTES	= { CLAVE-GRUPO + SEMESTRE }
MATRIZ-COMPARACION	= { DIAS-CLASES + PERIODOS-CLASES + OFERTA-POR-MODULO + TOT-CAP-GRUPOS }
OFERTA-POR-MODULO	= { NUMERO-AULAS + CAPACIDAD + PERIODO }
PERIODOS-CLASES	= PERIODO I 7:00 - 9:00 PERIODO II 9:00 - 11:00 PERIODO III 11:00 - 13:00 PERIODO IV 16:00 - 18:00 PERIODO V 18:00 - 20:00 PERIODO VI 20:00 - 22:00

PLAN-DE-ESTUDIOS	= { MATERIA + DIAS-A-IMPARTIR }
PLAN-GRUPOS	= { CLAVE-GRUPO + CLAVE-MATERIA + NOMBRE-MATERIA + HORARIO + DIAS }
TOT-CAP-GRUPOS	= { NUMERO-GPOS + ALUMNOS }

III. DISEÑO ESTRUCTURADO

Esta técnica consiste en diseñar los componentes de un sistema y las interrelaciones entre éstos. Dentro del diseño estructurado se decide cuales componentes interconectados de alguna forma, resuelven problemas específicos².

La herramienta principal del diseño estructurado es la carta de estructura, la cual muestra la partición del sistema en módulos y la relación jerárquica entre éstos, además muestra los flujos de datos y control entre los módulos.

De la técnica del Diseño Estructurado, se desprenden dos estrategias de diseño, las cuales son:

1. Diseño centrado en la transformación, y
2. Diseño centrado en la transacción.

DISEÑO CENTRADO EN LA TRANSFORMACION

- Esta estrategia esta basada en el análisis de los flujos de datos.
- El diseño no se reduce a una serie de pasos a aplicar, sino más bien, requiere del sentido común por parte del diseñador.

²YOURDON, Edward, LARRY, L., Constantine, "Structured Design", New Jersey, Prentice-Hall, 1979. P.8.

- La estrategia se basa en que el sistema resultante consiste en una estructura jerárquica.

DISEÑO CENTRADO EN LA TRANSACCION

- Es una estrategia basada en el análisis de flujo de datos.
- Requiere la definición de transacciones en el diseño. Entendiéndose como transacción cualquier elemento de datos, control, signo, evento o cambio de estado que causa o inicializa una acción o secuencia de acciones.
- Requiere de sentido común por parte del diseñador.

III.1. OBJETIVO

El diseño de sistemas puede ser efectuado en una forma metodológica por medio del análisis del flujo de datos asociado con el problema.

El análisis de flujo de datos para el Modelo de Asignación de Aulas se llevó a cabo en el capítulo II de este trabajo, por lo que dicha información es el suministro para elaborar el diseño, mismo que esta soportado por las herramientas que proporciona la técnica de Diseño Estructurado.

III.2. ESTRATEGIA DE DISEÑO

La estrategia de Diseño Estructurado que se utiliza es análisis de transformación, la cuál consiste de los siguientes pasos:

1. Retomar el problema a partir de los Diagramas de Flujo de Datos.
2. Identificar los datos aferentes y eferentes.
3. Establecer el primer nivel de factorización.
4. Factorizar los datos aferentes y eferentes, así como las ramas de transformación.

III.3. DIAGRAMAS DE DISEÑO ESTRUCTURADO

En las siguientes páginas, se presentan los diagramas de diseño para el Modelo de Asignación de Aulas.

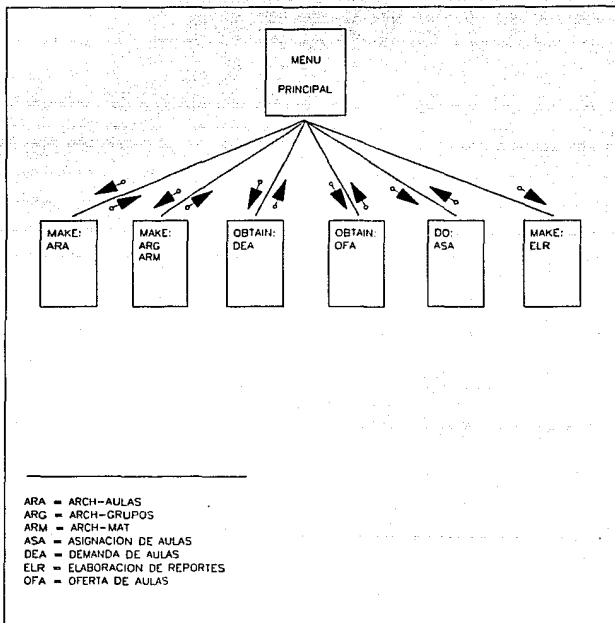


FIG. 5. Diagrama de Estructura No.1.

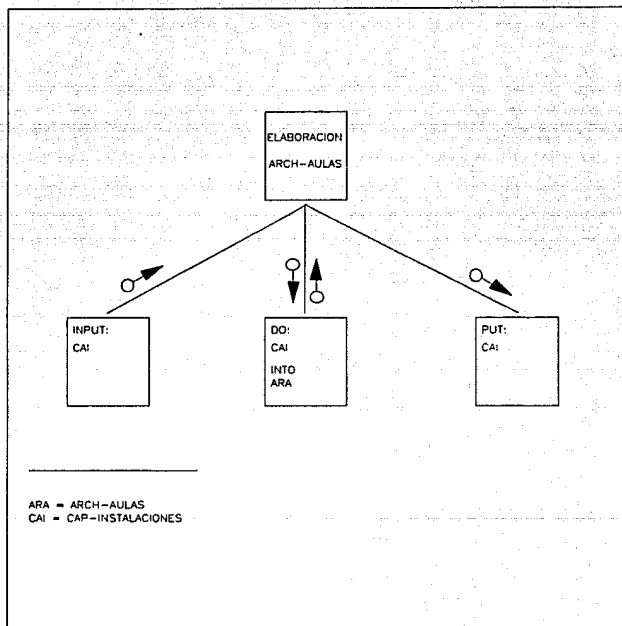


FIG. 6. Diagrama de Estructura No.2.

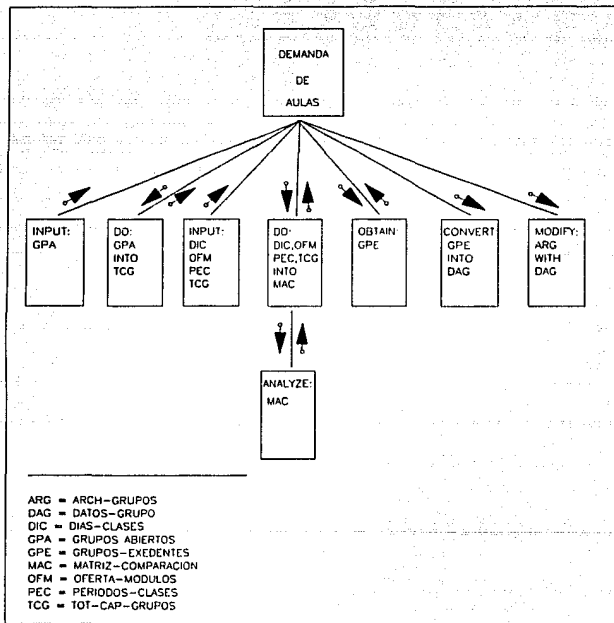


FIG. 7. Diagrama de Estructura No.3.

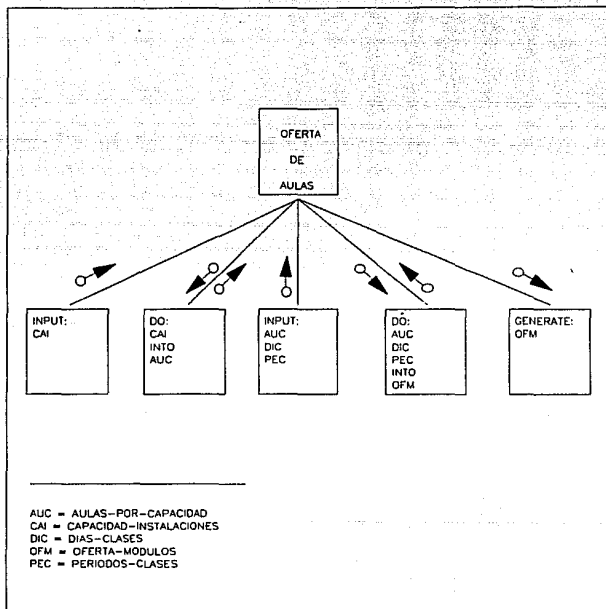


FIG. 8. Diagrama de Estructura No.4.

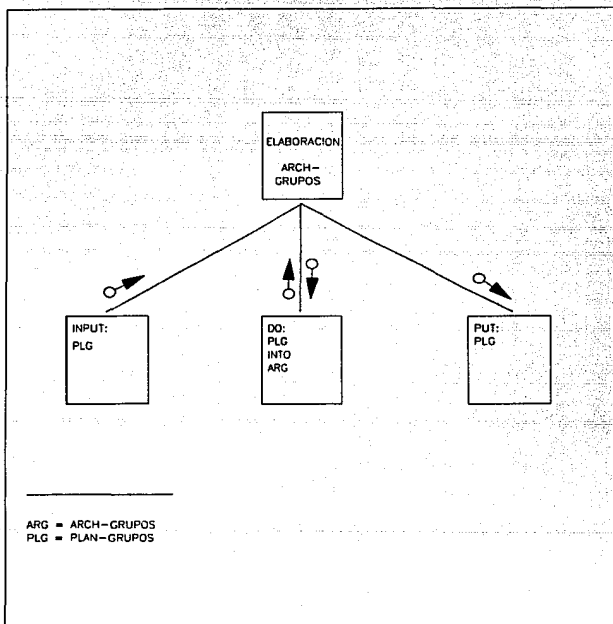


FIG. 9. Diagrama de Estructura No.5.

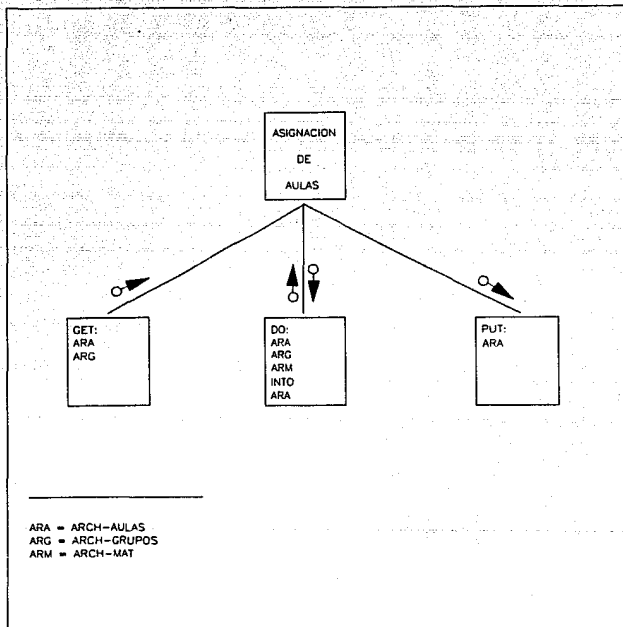


FIG. 10. Diagrama de Estructura No.6.

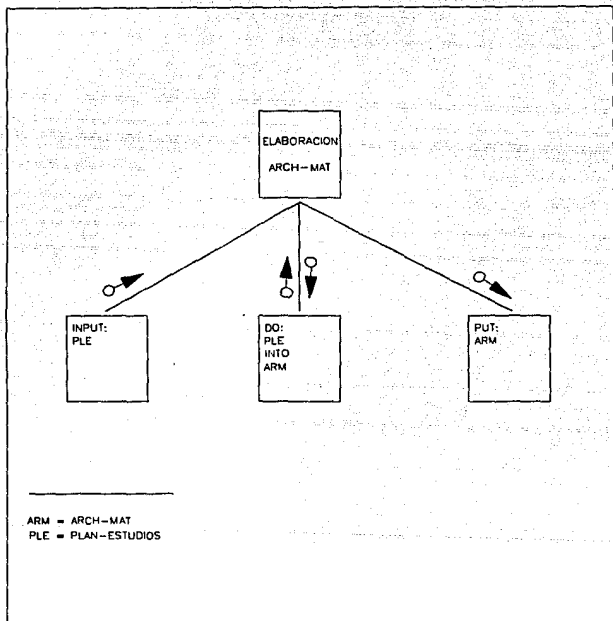


FIG. 11. Diagrama de Estructura No. 7.

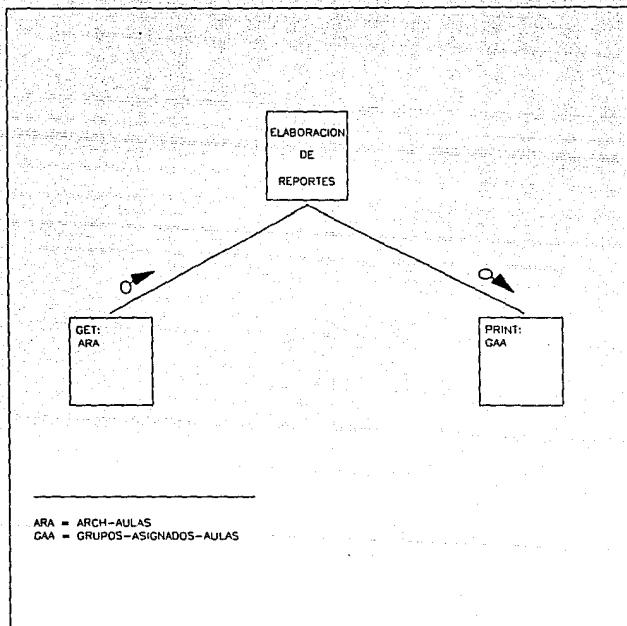


FIG. 12. Diagrama de Estructura No.8.

IV. ALGORITMO DE ASIGNACION

IV.1. DISEÑO CONCEPTUAL

En el Modelo de Asignación de Aulas, se usan básicamente tres archivos, en ellos, se lleva a cabo la fijación de aulas de la siguiente forma:

En el archivo número uno, se tiene la información de los grupos a los cuales se les asignará aula, a continuación se presenta una tabla del mismo.

Clave Grupo	Clave Materia	Nombre Materia	Turno	Cap.	Horario	Días	Aula
1111	1100	Intr. Admón.	M	80			
1111	1101	Intr. Cont.	M	80			
1111	1102	Intr. Inform.	M	80			
1111	1103	Dinám. Social	M	80			
1111	1104	Matemáticas	M	80			
1112	1100	Intr. Admón.	M	80			
1112	1101	Intr. Cont.	M	80			
1112	1102	Intr. Inform.	M	80			
1112	1103	Dinám. Social	M	80			

Se puede observar en la tabla anterior, que no se tiene señalado horario, aula y días en que un grupo tomará clases, ya que estos rubros contendrán información una vez que se halla establecido la asignación de aulas.

En el archivo número dos, se tiene información acerca de las aulas disponibles. Este archivo se utiliza como una matriz, los elementos de ésta, se irán llenando de acuerdo a la disponibilidad de aulas que se tenga para asignarlos a los grupos.

A continuación se presenta una tabla de la misma.

Aula	Cap.	Lunes	Martes	Mierc.	Jueves	Viernes	Sábado
A001	80						
A001	80						
A001	80						
A001	80						
A001	80						
A001	80						
A002	80						
A002	80						
A002	80						

El archivo número tres, contiene información acerca del número de días en que se deberán de impartir las materias.

A continuación se detalla una tabla del mismo.

Clave Materia	Días
1100	3
1101	3
1102	3
1103	2
1104	2

La relación entre los archivos mencionados anteriormente es el siguiente:

1. Del archivo 1 se toma la clave de materia, el turno y la capacidad del grupo.
2. Se consulta en el archivo 3 el número de días en que se deberá de impartir la materia que se tomó del archivo 1.
3. Se procede a "buscar" en el archivo 2 disponibilidad de aula, de acuerdo a la capacidad y turno.
4. Al determinar aula dentro del archivo 2 para un grupo y una materia en específico, se procede a colocar banderas en este archivo, para indicar que la aula ya no se puede volver a ocupar en ciertos días y horarios.
5. En el archivo 1 se procede a registrar la información que se determinó en el archivo 2, la cual corresponde a la aula, horario y días que un grupo ocupará para tomar sus materias.

La siguiente tabla muestra la relación entre los archivos 1 y 2, mostrando un ejemplo de la manera como se lleva a cabo la asignación de aulas.

Clave Grupo	Clave Materia	Nombre Materia	Turno	Cap.	Horario	Dias	Aula
1111	1100	Intr. Admón.	M	80	7:00- 9:00	LMcV	A001
1111	1101	Intr. Cont.	M	80	9:00-11:00	LMcV	A001
1111	1102	Intr. Inform.	M	80	11:00-13:00	LMcV	A002
1111	1103	Dinám. Social	M	80			
1111	1104	Matemáticas	M	80			
1112	1100	Intr. Admón.	M	80			
1112	1101	Intr. Cont.	M	80			
1112	1102	Intr. Inform.	M	80			
1112	1103	Dinám. Social	M	80			

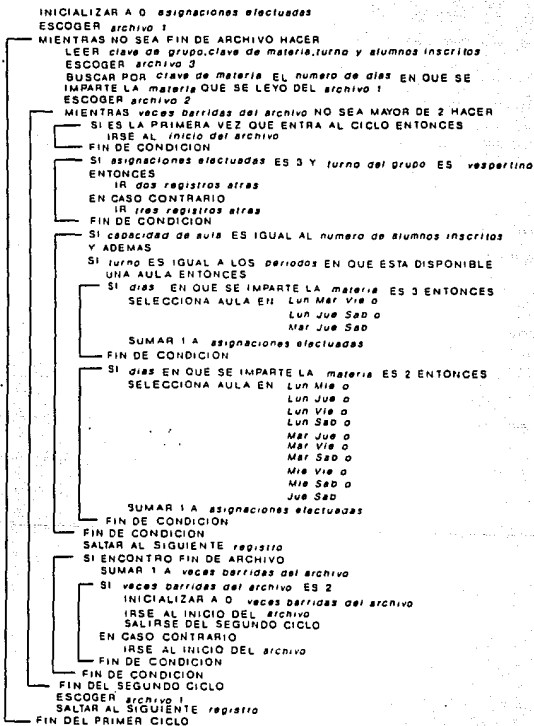
Aula	Cap.	Lunes	Martes	Mierc.	Jueves	Viernes	Sábado
A001	80	B		B		B	
A001	80	B		B		B	
A001	80						
A001	80						
A001	80						
A001	80						
A002	80	B		B		B	
A002	80						
A002	80						

IV.2. PSEUDOCODIGO

Se ha explicado en las páginas anteriores de este capítulo, la manera de cómo trabajan los archivos que se emplean. Para llevar a cabo el procedimiento que se maneja en el diseño conceptual, se elaboró el algoritmo que se presenta en la siguiente página.

Se puede visualizar que el algoritmo está en pseudocódigo, con el fin de no depender de algún lenguaje de programación, asimismo, se muestra de una manera estructurada para facilitar la identificación de los ciclos que lo componen.

Es importante hacer notar que las palabras en letra minúscula representa las variables, y las palabras en letra mayúscula corresponde a su similar en cualquier lenguaje de programación.



V. IMPLANTACION

V.1. SOFTWARE UTILIZADO

Para llevar a cabo la programación del sistema, se estableció que se debería de elegir un software de uso común, con el objeto de que el mantenimiento no fuera complicado, y además, facilite el manejo de los archivos de datos, considerando la manera particular del empleo de los mismos dentro del Modelo de Asignación de Aulas.

Por tales motivos, se consideró conveniente utilizar DBASE IV para la programación del sistema, en virtud de los siguientes aspectos:

- Es un software de uso común.
- La programación es de fácil mantenimiento.
- Proporciona herramientas suficientes para la elaboración de interfaces con el usuario.
- No consume demasiados recursos, ya que se requiere de un computador con 640 k de memoria RAM y tener disponible en el disco rígido 3.5 Mbytes..
- Es un software orientado a microcomputadores, del mismo modo, el sistema Modelo de Asignación de Aulas, es deseable instalarse en un equipo microcomputador.

V.2. DESCRIPCION DE LAS BASES DE DATOS

Dentro del Modelo de Asignación de Aulas se han definido básicamente 3 archivos de base de datos los cuales son:

AR_GPOS

AR_AULA

AR_MAT

Antes de poder introducir información a una base de datos, es necesario definir su estructura. Esta incluye los nombres de los campos de cada registro, el número de caracteres de cada campo y el tipo de información (caracteres, numérico, lógico etc) que se requiere en cada campo.

La estructura de cada uno de los archivos mencionados anteriormente es la siguiente:

ESTRUCTURA DEL ARCHIVO AR_GPOS		
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD
CLAV_GPO	CARACTER	4
CLAV_MAT	CARACTER	4
NOM_MAT	CARACTER	32
TURNO	CARACTER	1
INSCRITOS	NUMERICO	3
HORARIO	CARACTER	5
DIAS	CARACTER	4
AULA_ASIG	CARACTER	4

ESTRUCTURA DEL ARCHIVO AR_AULA		
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD
CLA_AULA	CARACTER	4
PERIODO	CARACTER	5
CAPACIDAD	NUMERICO	3
INTERVALO	CARACTER	1
L	CARACTER	4
M	CARACTER	4
MC	CARACTER	4
J	CARACTER	4
V	CARACTER	4
S	CARACTER	4

ESTRUCTURA DEL ARCHIVO AR_MAT		
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONGITUD
C_MAT	CARACTER	4
DÍAS_IMP	NUMERICO	1

V.3. DESCRIPCION DE ENTRADA-SALIDA DE DATOS

Todos los sistemas o programas que se desarrollan, tienen que interactuar con el medio ambiente que les rodea, sin ello, prácticamente ningún sistema tendría utilidad.

Los programas deben ser capaces de aceptar datos y generar resultados, es decir, recibe datos de entrada y genera datos de salida.

La entrada de datos puede provenir de campos en una base de datos, o de datos capturados en base a lo escrito en el teclado por el usuario durante la ejecución de un programa. La salida de datos es la información actualizada y almacenada en una base de datos, información desplegada en la pantalla o un reporte impreso.

Los formatos de pantalla representan una manera adecuada de manejar la entrada y salida de datos. En el caso de entrada o captura de información, tales formatos actúan como gufa para llenar los espacios en blanco, con indicaciones y mensajes que orientan al usuario, esto hace que los programas - o sistemas - resulten mas accesibles o amigables.

También se pueden utilizar los formatos de pantalla para hacer aparecer en ésta la salida de datos, mostrar lo que el usuario acaba de escribir, verificar o corregir los datos capturados o consultar alguna información solicitada por el usuario.

Dentro de la programación del Modelo de Asignación de Aulas, se contemplan interfaces para la comunicación entre el sistema y los usuarios, y que, de acuerdo a lo planteado anteriormente, contiene formatos de pantalla para la captura de datos de los siguientes módulos:

ACTUALIZACION DEL ARCHIVO DE GRUPOS
ACTUALIZACION DEL ARCHIVO DE AULAS
ACTUALIZACION DEL ARCHIVO DE MATERIAS.

Para efectuar altas, bajas y cambios en cada uno de ellos.

En el apéndice A se ejemplifican formatos de pantalla, con las cuales el usuario podrá interactuar con el sistema.

V.4. REPORTES.

Puesto que se generarán reportes con la información contenida en un archivo de base de datos existente, se debe seleccionar la que se ha de utilizar, este procedimiento es "transparente" para el usuario, ya que existe un programa que realiza la selección del archivo. Entonces las operaciones que debe realizar el usuario para la obtención de un reporte es el siguiente:

1. Abrir el menú de reportes.
2. Seleccionar el tipo de reporte que se desee imprimir.
3. Escribir "S" para confirmar la impresión.

Los reportes que los usuarios pueden obtener del sistema son los siguientes:

1. De los grupos asignados a las aulas.
2. De los grupos no asignados.
3. De la plantilla de aulas.
4. De la plantilla de materias.
5. De la plantilla de grupos.

Se anexa en el apéndice B un ejemplo del reporte "Grupos asignados a las aulas".

V.5. PROGRAMACION

Como se menciona al inicio de este capítulo, la programación se llevó a cabo en DBASE IV, y consiste de once programas controlados por un módulo principal.

El usuario tiene la posibilidad de "navegar" por el sistema, utilizando las teclas que se indican en la pantalla.

Se puede observar dentro de la programación, el manejo de 2 archivos de grupos, esto se refleja en el primer menú, en donde se debe escoger el semestre - non o par - al cual se quiere hacer la asignación de aulas.

Es conveniente el manejo de estos 2 archivos, porque al corresponder cada uno a un semestre diferente - non o par - se evita capturar toda la información de los grupos a los cuales se desea asignar aula, cada vez que sea un semestre distinto.

Se anexa al final de este tomo, un diskette con los programas, el lector tiene la posibilidad de darles seguimiento, si así lo desea, ya que se contemplan los programas fuente, así como los archivos de datos.

V.6. INSTALACION

Es conveniente que la instalación del sistema se realice bajo un directorio específico para tal fin, por lo que habrá de seguirse los siguientes pasos:

1. Colóquese en el directorio raíz del drive C:
2. Una vez que aparezca en la pantalla el prompt C:\ escriba C:\MD ASGAULAS y presione <ENTER>
3. Aparece en su pantalla en prompt de la siguiente forma C:\
4. Colóquese en el directorio que usted acaba de crear escribiendo C:\CD ASGAULAS y presione <ENTER>
5. Aparece en su pantalla el prompt de la siguiente forma C:\ASGAULAS\
6. Colóquese en el drive A; escribiendo C:\ASGAULAS\A: y presione <ENTER>
7. Una vez que este en el drive A: inserte el disco del sistema de asignación de aulas y escriba lo siguiente A:\COPY *.* C:\ASGAULAS
8. Ya que haya terminado de copiar todos los archivos, aparece el siguiente mensaje N ARCHIVOS COPIADOS
9. Colóquese en C:\ASGAULAS\ escribiendo C:\ y presione <ENTER>

10. Para correr el sistema de Asignación de Aulas escriba DBASE SISASIG por lo que el comando quedará de la siguiente forma C:\ASGAULAS\DBASE SISASIG y presione <ENTER> Ahora usted estara dentro del sistema. Cabe señalar que previamente debe estar instalado DBASE IV en su equipo.
11. Cuando usted decida dejar de trabajar con el sistema, dentro de éste, oprima la opcion "SALIR DEL SISTEMA" y automáticamente enviará el prompt al sistema operativo, de tal forma que sólo aparecerá en la pantalla C:\ASGAULAS

Una vez que ya está residente el sistema en el disco rígido de su equipo, es conveniente implementar un archivo batch en el directorio raíz, de modo que pueda correr el sistema de asignación de aulas desde éste. Por lo que habrá de seguirse los siguientes pasos:

1. Por medio del editor de línea del sistema operativo, escriba las siguientes instrucciones mínimas de su archivo batch.

```
@ ECHO OFF
PROMPT $p$g
CLS
CD\ASGAULAS
PATH=C:\DBASE;
DBASE
```

2. Salve su archivo con un nombre que le sea familiar, por ejemplo : ASIGNA.

3. Es necesario modificar el archivo CONFIG.DB de DBASE IV, por lo que habrá de modificarse el comando

```
COMMAND = ASSIST
```

por el comando

```
COMMAND = DO SISASIG
```

4. Ahora puede correr el sistema de Asignación de Aulas desde el directorio raíz escribiendo
C:\ASIGNA y presione <ENTER>
5. Cuando usted decida dejar de trabajar con el sistema, dentro de éste, oprima la opción "SALIR DEL SISTEMA" y automáticamente enviará el prompt al sistema operativo, de tal forma que sólo aparecerá en la pantalla C:\

CONCLUSIONES

Se puede afirmar que se llega a una optimización en la fijación de aulas a los distintos grupos, utilizando para tal propósito un modelo de programación lineal. Por lo tanto, el algoritmo de "ASIGNACION" que se ha presentado, tal vez no sea óptimo en la fijación de aulas, sin embargo, cubre satisfactoriamente el procedimiento de asignar salones.

Puesto que se realizó el análisis del sistema con información de la Facultad de Contaduría y Administración, se ideó el algoritmo de "ASIGNACION" cubriendo las necesidades de la misma, de tal forma que satisface los días en que se imparten las materias, en el caso específico, 2 o 3 días. Sin embargo, es importante señalar que para ser implementado en alguna otra institución, es necesario modificarlo de acuerdo al número de días en que se imparten las materias en dicha institución. Lo anterior se muestra claramente dentro del pseudocódigo del algoritmo, por lo que su modificación no debe ser complicado.

Las facilidades que tenga el usuario para indicar al sistema, por cual semestre o grupos desea comenzar a asignar, depende de las rutinas de "ordenación" que se le implementen. De tal forma que el sistema debe de "ordenar" el archivo de grupos de acuerdo al semestre o grupos que se desea tengan prioridad en la fijación de salones. Cabe señalar que las "ordenaciones" deben realizarse antes de iniciar la asignación de aulas.

Dentro del sistema, se tiene la posibilidad de aumentar el número de aulas, grupos o materias como se quiera, de igual forma, es posible disminuir el número de los mismos, si así se requiere, sin que se afecte el funcionamiento del algoritmo.

Una limitación que tiene la programación del sistema, es que para la capacidad de aulas y el número de alumnos de los grupos, se tiene establecido un valor fijo, sin embargo, es conveniente manejar rangos de valores porque la cantidad de alumnos en los distintos grupos es variable.

Las metodologías que soportan este trabajo son Análisis y Diseño Estructurados, en la versión que se indica en la bibliografía, en virtud de que al iniciar el estudio de este trabajo, son las que eran disponibles.

Por lo antes expresado, considero que es un algoritmo que sirve de base para futuros diseños de procedimientos automatizados de asignación de aulas.

APENDICE A

En las siguientes páginas se muestran pantallas que se manejan dentro del sistema "Modelo de Asignación de Aulas". Estas se encuentran ordenadas en forma secuencial, desde la digitación de la clave de acceso del usuario, hasta el menú de impresión de reportes.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

BIENVENIDO

POR FAVOR DIGITE SU CLAVE DE ACCESO AL SISTEMA *****

F.C.A.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

BIENVENIDO

POR FAVOR DIGITE SU CLAVE DE ACCESO AL SISTEMA *****

LA CLAVE DE USUARIO ES INVALIDA
INTENTE NUEVAMENTE

PRESIONE CUALQUIER TECLA PARA CONTINUAR...

F. L. R.

01/01/92	U N A M	MOVTO INICIALES
FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION		
SISTEMA DE ASIGNACION DE AULAS		
REALIZA ASIGNACIONES EN SEMESTRE NON		
REALIZA ASIGNACIONES EN SEMESTRE PAR		
CAMBIO DE CLAVE DE USUARIO		
SALIR DEL SISTEMA		
F1 AYUDA	FLECHAS SELECCIONA OPCION	ENTER EJECUTA OPCION

01/01/92	U N A M FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION	MENU PRINCIPAL
SISTEMA DE ASIGNACION DE AULAS		
ACTUALIZACION DE CATALOGOS REALIZA ASIGNACION IMPRIMIR REPORTES SALIR DEL MENU		
F1 AYUDA	FLECHAS SELECCIONA OPCION	ENTER EJECUTA OPCION

01701792	U N H M		ACTUALIZA				
FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION			CATALOGOS				
SISTEMA DE ASIGNACION DE AULAS							
GRUPOS	AULAS	MATERIAS	FIN				
<table border="1"> <tr> <td>ALTAS</td> </tr> <tr> <td>CAMBIOS</td> </tr> <tr> <td>BAJAS</td> </tr> <tr> <td>CONSULTA</td> </tr> </table>	ALTAS	CAMBIOS	BAJAS	CONSULTA			
ALTAS							
CAMBIOS							
BAJAS							
CONSULTA							
F1 AYUDA	FLECHAS SELECCIONA OPCION	ENTER EJECUTA OPCION					

61701702		U N A M		ACTUALIZACION	
FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION					
CLAVE	UNIDAD	ASIGNATURA	HORA_ASIG	NUMEROS	DIAS
1101	A	INTROD. ECONOMIA	H001	7-9	LMCV
1102	A	INTROD. CONTABILIDAD	H002	7-11	LMCV
1103	B	INTROD. ADMINISTRACION	H003	11-13	LMCV
1104	B	ADMINISTRACION SOCIAL	H004	7-11	MJ
1105	B	ADMINISTRACION ORGANIZACIONAL	H005	11-13	MJ
1106	B	INTROD. ADMINISTRACION	H006	11-13	LMCV
1107	B	INTROD. ADMINISTRACION	H007	7-9	MJ
1108	B	INTROD. CONTABILIDAD	H008	7-11	MJ
1109	B	INTROD. ADMINISTRACION	H009	11-13	MJ
1110	B	ADMINISTRACION SOCIAL	H010	11-13	LMC

*SE-UP PAGINA ANTERIOR *SE-UP PAGINA SIGUIENTE *SE-UP PAGINA DE CONSULTA

01/01/92	U. N. A. M.		ACTUALIZA CATALOGOS				
FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION							
SISTEMA DE ASIGNACION DE AULAS							
GRUPOS	AULAS	MATERIAS	FIN				
	<table border="1"> <tr> <td>ALIAS</td> </tr> <tr> <td>CAMBIO</td> </tr> <tr> <td>BAJAS</td> </tr> <tr> <td>CONSULTA</td> </tr> </table>	ALIAS	CAMBIO	BAJAS	CONSULTA		
ALIAS							
CAMBIO							
BAJAS							
CONSULTA							
F1 AYUDA	FLECHAS SELECCIONA OPCION	ENTER EJECUTA OPCION					

01/01/79	U N H M		ACTUALIZA CATALOGOS				
FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION							
SISTEMA DE ASIGNACION DE AULAS							
GRUPOS	AULAS	MATERIAS	FIN				
		<table border="1"> <tr> <td>ALIAS</td> </tr> <tr> <td>CAMBIO</td> </tr> <tr> <td>BAJAS</td> </tr> <tr> <td>CONSULTA</td> </tr> </table>	ALIAS	CAMBIO	BAJAS	CONSULTA	
ALIAS							
CAMBIO							
BAJAS							
CONSULTA							
F1 AYUDA	FLECHAS SELECCIONA OPCION	ENTER EJECUTA OPCION					

01/01/92	U N A M	ACTUALIZ CATALOGOS
FACULTAD DE CONTADORIA Y ADMINISTRACION		
SISTEMA DE ASIGNACION DE AULAS		
-- BAJA DE UNA MATERIA --		
LLAVE DE LA MATERIA 7373		
NO EXISTE MATERIA ALGUNA CON ESA LLAVE		
PRESIONE CUALQUIER TECLA PARA CONTINUAR		
F1 AYUDA	F2 MENUS SELECCIONA OPCION	ENTER EJECUTA OPCION

01/01/72		U N H M	ACTUALIZA CATALOGOS
FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION			
CLASE	NUMBRE	DIAS	
1100	INTROD. ADMINISTRACION	3	
1101	INTROD. CONTADURIA	3	
1102	INTROD. INFORMACION	3	
1103	MATEMATICA BASICA	2	
1104	MATEMATICAS BASICAS	2	
1000	ANALISIS Y DISEÑO DE ESTADISTICA	2	
1001	ANALISIS DE ALGEBRAS	2	
1002	INFORMACION ALICIL. H LA ADMINISTRACION 1	2	
1003	MERCADO MERCANTIL	2	
1004	ESTADISTICA I	2	
Pg-up FASES ANTERIOR		Pg-up FASES SIGUIENTE CIL-W SALIR DE CONSULTA	

01/01/92	U N A M		ACTUALIZA CATALOGOS
FACULTAD DE CONTADORIA Y ADMINISTRACION			
SISTEMA DE ASIGNACION DE AULAS			
GRUPOS	AULAS	MATERIAS	FIN
			SI NU
F1 AYUDA	FLECHAS SELECCIONA OPCION	ENTER EJECUTA OPCION	

01/01/92	U N A M	ASIGNANDO AULAS
FACULTAD DE CONTADORIA Y ADMINISTRACION		
SISTEMA DE ASIGNACION DE AULAS		
PREPARANDO ARCHIVO DE AULAS		
F1	HYDUM	FLECHAS SELECCIONA OPCION
		ENTER EJECUTA OPCION

01/01/92	U N A M	ASIGNANDU AULAS
FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION		
SISTEMA DE ASIGNACION DE AULAS		
EFECTUANDO LAS ASIGNACIONES FAVOR DE ESPERAR...		
F1 AYUDA	FLECHAS SELECCIONA OPCION	ENTER EJECUTA OPCION

01/01/92	U N A M	MENU REPORTES
FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION		
SISTEMA DE ASIGNACION DE AULAS		
ASIGNACIONES DE AULAS		
GRUPOS NO ASIGNADOS		
PLANTILLA DE AULAS		
PLANTILLA DE MATERIAS		
PLANTILLA DE GRUPOS		
SALIR DEL MENU DE REPORTES		
F1 AYUDA	FLECHAS SELECCIONA OPCION	ENTER EJECUTA OPCION

APENDICE B

En las siguientes páginas se ejemplifica un listado que arroja el sistema "Modelo de Asignación de Aulas", en él, se muestra el grupo al cual se le asigna aula con su respectivo horario y días en que tomarán los alumnos sus materias.

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION
SECRETARIA DE ADMINISTRACION ESCOLAR Y OPERACION ACADEMICA
DEPARTAMENTO DE PLANEACION Y CONTROL DOCENTE

CLAVE OPD	CLAVE MAT	NOMBRE MATERIA	HORARIO	DIAS	AULA
1101	1100	INTROD. ADMON	7- 9	LMcV	A001
1101	1101	INTROD. CONTADURIA	9-11	LMcV	A001
1101	1102	INTROD. INFORMATICA	11-13	LMcV	A001
1101	1103	DINAMICA SOCIAL	9-11	MJ	A001
1101	1104	MATEMATICAS BASICAS	11-13	MJ	A001
1102	1100	INTROD. ADMINISTRACION	7- 9	LMcV	A003
1102	1101	INTROD. CONTADURIA	9-11	LMcV	A003
1102	1102	INTROD. INFORMATICA	7- 9	MJS	A003
1102	1103	DINAMICA SOCIAL	9-11	LMc	A003
1102	1104	MATEMATICAS BASICAS	11-13	LMc	A003
1103	1100	INTROD. ADMINISTRACION	9-11	MJS	A003
1103	1101	INTROD. CONTADURIA	11-13	LMcV	A003
1103	1102	INTROD. INFORMATICA	11-13	MJS	A003
1103	1103	DINAMICA SOCIAL	7- 9	LMc	A004
1103	1104	MATEMATICAS BASICAS	9-11	LMc	A004
1104	1100	INTROD. ADMINISTRACION	11-13	LMcV	A004
1104	1101	INTROD. CONTADURIA	7- 9	MJS	A004
1104	1102	INTROD. CONTADURIA	9-11	MJS	A004
1104	1103	INTROD. INFORMATICA	11-13	MJ	A004
1104	1104	DINAMICA SOCIAL	11-13	LMc	A004
1105	1100	INTROD. ADMINISTRACION	7- 9	LMcV	B001
1105	1101	INTROD. ADMINISTRACION	9-11	LMcV	B001
1105	1101	INTROD. CONTADURIA			
1105	1102	INTROD. INFORMATICA			
1105	1103	DINAMICA SOCIAL			
1105	1104	MATEMATICAS BASICAS			
1105	1100	INTROD. ADMINISTRACION			
1105	1101	INTROD. CONTADURIA			
1105	1102	INTROD. INFORMATICA			
1105	1103	DINAMICA SOCIAL			
1105	1104	MATEMATICAS BASICAS			
1106	1100	INTROD. ADMINISTRACION			
1106	1101	INTROD. CONTADURIA			
1106	1102	INTROD. INFORMATICA			
1106	1103	DINAMICA SOCIAL			
1106	1104	MATEMATICAS BASICAS			
1107	1100	INTROD. ADMINISTRACION	9-11	MJS	B003
1107	1101	INTROD. CONTADURIA	11-13	LMcV	B003
1107	1102	INTROD. INFORMATICA	11-13	MJS	B003
1107	1103	DINAMICA SOCIAL	7- 9	LMc	B004
1107	1104	MATEMATICAS BASICAS	9-11	LMc	B004
1108	1100	INTROD. ADMINISTRACION	11-13	LMcV	B004
1108	1101	INTROD. CONTADURIA	7- 9	MJS	B004
1108	1102	INTROD. INFORMATICA	9-11	MJS	B004
1108	1103	DINAMICA SOCIAL	11-13	MJ	B004
1108	1104	MATEMATICAS BASICAS	11-13	LMc	B004
1109	1100	INTROD. ADMINISTRACION	7- 9	LMcV	B005
1109	1101	INTROD. CONTADURIA	9-11	LMcV	B005
1109	1102	INTROD. INFORMATICA	7- 9	MJS	B005
1109	1103	DINAMICA SOCIAL	9-11	LMc	B005
1109	1104	MATEMATICAS BASICAS	11-13	LMc	B005

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION
SECRETARIA DE ADMINISTRACION ESCOLAR Y OPERACION ACADEMICA
DEPARTAMENTO DE PLANEACION Y CONTROL DOCENTE

CLAVE GPO	CLAVE MAT	NOMBRE MATERIA	HORARIO	DIAS	AULA
1110	1100	INTROD. ADMINISTRACION	9-11	MJS	B005
1110	1101	INTROD. CONTADURIA	11-13	LMcV	B005
1110	1102	INTROD. INFORMATICA	11-13	MJS	B005
1110	1103	DINAMICA SOCIAL	7-9	LMc	B101
1110	1104	MATEMATICAS BASICAS	9-11	LMc	B101
1111	1100	INTROD. ADMINISTRACION	11-13	LMcV	B101
1111	1101	INTROD. CONTADURIA	7-9	MJS	B101
1111	1102	INTROD. INFORMATICA	9-11	MJS	B101
1111	1103	DINAMICA SOCIAL	11-13	MJ	B101
1111	1104	MATEMATICAS BASICAS	11-13	LMc	B101
1112	1100	INTROD. ADMINISTRACION	7-9	LMcV	B102
1112	1101	INTROD. CONTADURIA	9-11	LMcV	B102
1112	1102	INTROD. INFORMATICA	7-9	MJS	B102
1112	1103	DINAMICA SOCIAL	9-11	LMc	B102
1112	1104	MATEMATICAS BASICAS	11-13	LMc	B102
1113	1100	INTROD. ADMINISTRACION	9-11	MJS	B102
1113	1101	INTROD. CONTADURIA	11-13	LMcV	B102
1113	1102	INTROD. INFORMATICA	11-13	MJS	B102
1113	1103	DINAMICA SOCIAL	7-9	LMc	B102
1113	1104	MATEMATICAS BASICAS	9-11	LMc	B102
1114	1100	INTROD. ADMINISTRACION	11-13	LMcV	B103
1114	1101	INTROD. CONTADURIA	7-9	MJS	B103
1114	1102	INTROD. INFORMATICA	9-11	MJS	B103
1114	1103	DINAMICA SOCIAL	11-13	MJ	B103
1114	1104	MATEMATICAS BASICAS	11-13	LMc	B103
1115	1100	INTROD. ADMINISTRACION	7-9	LMcV	B104
1115	1101	INTROD. CONTADURIA	9-11	LMcV	B104
1115	1102	INTROD. INFORMATICA	7-9	MJS	B104
1115	1103	DINAMICA SOCIAL	9-11	LMc	B104
1115	1104	MATEMATICAS BASICAS	11-13	LMc	B104
1115	1100	INTROD. ADMINISTRACION	9-11	MJS	B104
1115	1101	INTROD. CONTADURIA	11-13	LMcV	B104
1115	1102	INTROD. INFORMATICA	11-13	MJS	B104
1115	1103	DINAMICA SOCIAL	7-9	LMc	B104
1115	1104	MATEMATICAS BASICAS	9-11	LMc	B104
1116	1100	INTROD. ADMINISTRACION	11-13	LMcV	B105
1116	1101	INTROD. CONTADURIA	7-9	MJS	B105
1116	1102	INTROD. INFORMATICA	9-11	MJS	B105
1116	1103	DINAMICA SOCIAL	11-13	MJ	B105
1116	1104	MATEMATICAS BASICAS	11-13	LMc	B105
1117	1100	INTROD. ADMINISTRACION	7-9	LMcV	B105
1117	1101	INTROD. CONTADURIA	9-11	LMcV	B105
1117	1102	INTROD. INFORMATICA	7-9	MJS	B105
1117	1103	DINAMICA SOCIAL	9-11	LMc	B105
1117	1104	MATEMATICAS BASICAS	11-13	LMc	B105
1118	1100	INTROD. ADMINISTRACION	9-11	MJS	B105

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION
SECRETARIA DE ADMINISTRACION ESCOLAR Y OPERACION ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE PLANEACION Y CONTROL DOCENTE

CLAVE BPO	CLAVE MAT	NOMBRE MATERIA	HORARIO	DIAS	AULA
1115	1101	INTROD. CONTADURIA	11-13	LMCV	001
1116	1102	INTROD. INFORMATICA	11-13	MJS	001
1118	1103	DINAMICA SOCIAL	7-9	LME	012
1118	1104	MATEMATICAS BASICAS	9-11	LME	012
1119	1100	INTROD. ADMINISTRACION	11-13	LMCV	001
1119	1101	INTROD. CONTADURIA	7-9	MJS	002
1119	1102	INTROD. INFORMATICA	7-9	MJS	002
1119	1103	DINAMICA SOCIAL	11-13	MJ	012
1119	1104	MATEMATICAS BASICAS	11-13	LME	012
1120	1100	INTROD. ADMINISTRACION	7-9	LMCV	001
1120	1101	INTROD. CONTADURIA	9-11	LMCV	001
1120	1102	INTROD. INFORMATICA	7-9	MJS	002
1120	1103	DINAMICA SOCIAL	7-11	LME	012
1120	1104	MATEMATICAS BASICAS	11-13	LME	012
1121	1100	INTROD. ADMINISTRACION	7-9	LMCV	001
1121	1101	INTROD. CONTADURIA	9-11	LMCV	001
1121	1102	INTROD. INFORMATICA	11-13	LMCV	001
1121	1103	DINAMICA SOCIAL	7-9	MJ	012
1121	1104	MATEMATICAS BASICAS	9-11	MJ	012
1122	1100	INTROD. ADMINISTRACION	11-13	LMCV	001
1122	1101	INTROD. CONTADURIA	7-9	LMCV	001
1122	1102	INTROD. INFORMATICA	9-11	LMCV	001
1122	1103	DINAMICA SOCIAL	11-13	LME	012
1122	1104	MATEMATICAS BASICAS	7-9	MJ	001
1123	1100	INTROD. ADMINISTRACION	7-11	MJS	002
1123	1101	INTROD. CONTADURIA	11-13	LMCV	001
1123	1102	INTROD. INFORMATICA	7-9	LMCV	001
1123	1103	DINAMICA SOCIAL	9-11	LME	012
1123	1104	MATEMATICAS BASICAS	11-13	LME	012
1124	1100	INTROD. ADMINISTRACION	7-9	MJS	001
1124	1101	INTROD. CONTADURIA	9-11	MJS	001
1124	1102	INTROD. INFORMATICA	11-13	LMCV	001
1124	1103	DINAMICA SOCIAL	7-9	LME	012
1124	1104	MATEMATICAS BASICAS	9-11	LME	012
1125	1100	INTROD. ADMINISTRACION	11-13	LMCV	001
1125	1101	INTROD. CONTADURIA	7-9	MJS	001
1125	1102	INTROD. INFORMATICA	9-11	MJS	001
1125	1103	DINAMICA SOCIAL	11-13	MJ	012
1125	1104	MATEMATICAS BASICAS	11-13	LME	012
1126	1100	INTROD. ADMINISTRACION	7-9	LMCV	001
1126	1101	INTROD. CONTADURIA	9-11	LMCV	001
1126	1102	INTROD. INFORMATICA	7-9	MJS	001
1126	1103	DINAMICA SOCIAL	9-11	LME	012
1126	1104	MATEMATICAS BASICAS	11-13	LME	012
1127	1100	INTROD. ADMINISTRACION	7-9	MJS	001
1127	1101	INTROD. CONTADURIA	11-13	LMCV	001

MODELO DE ASIGNACION DE AULAS

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION
SECRETARIA DE ADMINISTRACION ESCOLAR Y OPERACION ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE PLANEACION Y CONTROL DOCENTE

CLAVE GPO	CLAVE MAT	NOMBRE MATERIA	HORARIO	DIAS	AULA
1127	1102	INTROD. INFORMATICA	11-13	MJS	D003
1127	1103	DINAMICA SOCIAL	7- 9	LMc	D004
1127	1104	MATEMATICAS BASICAS	9-11	LMc	D004
1128	1100	INTROD. ADMINISTRACION	11-13	LMcV	D004
1128	1101	INTROD. CONTADURIA	7- 9	MJS	D004
1128	1102	INTROD. INFORMATICA	9-11	MJS	D004
1128	1103	DINAMICA SOCIAL	11-13	MJ	D004
1128	1104	MATEMATICAS BASICAS	11-13	LMc	D004
1129	1100	INTROD. ADMINISTRACION	16-18	LMcV	D004
1129	1101	INTROD. CONTADURIA	18-20	MJS	D004
1129	1102	INTROD. INFORMATICA	18-20	LMcV	D004
1129	1103	DINAMICA SOCIAL	20-22	Lmc	D004
1129	1104	MATEMATICAS BASICAS	18-20	MJ	D004
1130	1100	INTROD. ADMINISTRACION	16-18	LMcV	D005
1130	1101	INTROD. CONTADURIA	18-20	LMcV	D005
1130	1102	INTROD. INFORMATICA	20-22	LMcV	D005
1130	1103	DINAMICA SOCIAL	16-18	LMc	D101
1130	1104	MATEMATICAS BASICAS	18-20	LMc	D101
1131	1100	INTROD. ADMINISTRACION	20-22	LMcV	D101
1131	1101	INTROD. CONTADURIA	20-22	LMcV	D101
1131	1102	INTROD. INFORMATICA	16-18	LMcV	D102
1131	1103	DINAMICA SOCIAL	18-20	LMc	D102
1131	1104	MATEMATICAS BASICAS	15-18	MJ	D102
1132	1100	INTROD. ADMINISTRACION	18-20	LMcV	D102
1132	1101	INTROD. CONTADURIA	20-22	LMcV	D102
1132	1102	INTROD. INFORMATICA	16-18	LMcV	D103
1132	1103	DINAMICA SOCIAL	18-20	LMc	D103
1132	1104	MATEMATICAS BASICAS	20-22	LMc	D103
1133	1100	INTROD. ADMINISTRACION	20-22	LMcV	D103
1133	1101	INTROD. CONTADURIA	16-18	LMcV	D104
1133	1102	INTROD. INFORMATICA	18-20	LMcV	D104
1133	1103	DINAMICA SOCIAL	16-18	MJ	D104
1133	1104	MATEMATICAS BASICAS	18-20	LMc	D104
1134	1100	INTROD. ADMINISTRACION	20-22	MJS	D104
1134	1101	INTROD. CONTADURIA	20-22	LMcV	D104
1134	1102	INTROD. INFORMATICA	16-18	LMcV	D105
1134	1103	DINAMICA SOCIAL	18-20	LMc	D105
1134	1104	MATEMATICAS BASICAS	16-18	MJ	D105
1135	1100	INTROD. ADMINISTRACION	18-20	LMcV	D105
1135	1101	INTROD. CONTADURIA	20-22	LMcV	D105
1135	1102	INTROD. INFORMATICA	16-18	LMcV	D105
1135	1103	DINAMICA SOCIAL	18-20	LMc	D105
1135	1104	MATEMATICAS BASICAS	20-22	LMc	D105
1136	1100	INTROD. ADMINISTRACION	16-18	LMcV	D105
1136	1101	INTROD. CONTADURIA	18-20	LMcV	D105
1136	1102	INTROD. INFORMATICA	20-22	LMcV	D105

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION
SECRETARIA DE ADMINISTRACION ESCOLAR Y OPERACION ACADEMICA
DEPARTAMENTO DE PLANEACION Y CONTROL DOCENTE

CLAVE BPD	CLAVE MAT	NOMBRE MATERIA	HORARIO	DIAS	AULA
1136	1103	DINAMICA SOCIAL	18-20	MJ	A002
1136	1104	MATEMATICAS BASICAS	20-22	MJ	A002
1137	1100	INTROD. ADMINISTRACION	18-18	LMeV	A001
1137	1101	INTROD. CONTADURIA	18-20	LMeV	A001
1137	1102	INTROD. INFORMATICA	20-22	LMeV	A001
1137	1103	DINAMICA SOCIAL	20-22	MJ	A001
1137	1104	MATEMATICAS BASICAS	18-18	LMe	A001
1138	1100	INTROD. ADMINISTRACION	18-18	LMeV	A001
1138	1101	INTROD. CONTADURIA	18-20	MJS	A001
1138	1102	INTROD. INFORMATICA	18-20	LMeV	A001
1139	1103	DINAMICA SOCIAL	20-22	MJ	A001
1139	1104	MATEMATICAS BASICAS	18-20	MJ	A001
1139	1100	INTROD. ADMINISTRACION	18-18	LMeV	A002
1139	1101	INTROD. CONTADURIA	18-20	LMeV	A002
1139	1102	INTROD. INFORMATICA	20-22	LMeV	A002
1139	1103	DINAMICA SOCIAL	18-18	LMe	A001
1139	1104	MATEMATICAS BASICAS	18-20	LMe	A001
1140	1100	INTROD. ADMINISTRACION	20-22	MJS	A001
1140	1101	INTROD. CONTADURIA	18-18	LMeV	A002
1140	1102	INTROD. INFORMATICA			
1140	1103	DINAMICA SOCIAL	18-18	MJ	A001
1140	1104	MATEMATICAS BASICAS	18-20	MJ	A001
1141	1100	INTROD. ADMINISTRACION	18-18	LMeV	A003
1141	1101	INTROD. CONTADURIA	18-20	LMeV	A003
1141	1102	INTROD. INFORMATICA	18-18	LMeV	A004
1141	1103	DINAMICA SOCIAL	18-20	LMe	A004
1141	1104	MATEMATICAS BASICAS	20-22	LMe	A004
1142	1100	INTROD. ADMINISTRACION	18-18	LMeV	A005
1142	1101	INTROD. CONTADURIA	18-20	LMeV	A005
1142	1102	INTROD. INFORMATICA	20-22	LMeV	A005
1142	1103	DINAMICA SOCIAL	20-22	MJ	A005
1142	1104	MATEMATICAS BASICAS	18-18	LMe	A001
1143	1100	INTROD. ADMINISTRACION	18-20	LMeV	A001
1143	1101	INTROD. CONTADURIA	20-22	LMeV	A001
1143	1102	INTROD. INFORMATICA	18-18	LMeV	A002
1143	1103	DINAMICA SOCIAL	18-20	LMe	A002
1143	1104	MATEMATICAS BASICAS	20-22	LMe	A002
1144	1100	INTROD. ADMINISTRACION	20-22	LMeV	A003
1144	1101	INTROD. CONTADURIA	18-18	LMeV	A003
1144	1102	INTROD. INFORMATICA	18-20	LMeV	A003
1144	1103	DINAMICA SOCIAL	18-18	MJ	A003
1144	1104	MATEMATICAS BASICAS	18-20	LMe	A003
1145	1100	INTROD. ADMINISTRACION	20-22	MJS	A003
1145	1101	INTROD. CONTADURIA	20-22	LMeV	A003
1145	1102	INTROD. INFORMATICA	18-18	LMeV	A003
1145	1103	DINAMICA SOCIAL	18-20	LMe	A004

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION
 SECRETARIA DE ADMINISTRACION ESCOLAR Y OPERACION ACADÉMICA
 DEPARTAMENTO DE PLANEACION Y CONTROL DOCENTE

CLAVE GPO	CLAVE MAT	NOMBRE MATERIA	HORARIO	DIAS	AULA
1145	1101	MATEMATICAS BASICAS	16-18	MJ	A114
1301	1300	DERECHO MERCANTIL	7-9	LMC	A105
1301	1309	FUND. DE CONTABILIDAD II	9-11	LHC	A106
1301	1104	INFORMATICA APLICADA A LA CONT.	7-9	MJ	A105
1301	1311	ORGANIZACION Y PROC. ADMINISTRAT.	9-11	LMC	A105
1301	1312	ESTADISTICA	11-13	LMC	A105
1302	1300	DERECHO MERCANTIL	9-11	MJ	A105
1302	1309	FUND. DE CONTABILIDAD II	11-13	LMC	A105
1302	1104	INFORMATICA APLICADA A LA CONT.	11-13	MJ	A105
1302	1311	ORGANIZACION Y PROC. ADMINISTRAT.	7-9	LMC	A201
1302	1312	ESTADISTICA	9-11	LMC	A201
1302	1300	DERECHO MERCANTIL	11-13	LMC	A201
1302	1309	FUND. DE CONTABILIDAD II	7-9	MJ	A201
1302	1104	INFORMATICA APLICADA A LA CONT.	9-11	MJ	A201
1302	1311	ORGANIZACION Y PROC. ADMINISTRAT.	11-13	MJ	A201
1302	1312	ESTADISTICA	11-13	LMC	A201
1304	1300	DERECHO MERCANTIL	7-9	LMC	A202
1304	1309	FUND. DE CONTABILIDAD II	9-11	LMC	A202
1304	1104	INFORMATICA APLICADA A LA CONT.	7-9	MJ	A201
1304	1311	ORGANIZACION Y PROC. ADMINISTRAT.	9-11	LMC	A201
1304	1312	ESTADISTICA	11-13	LMC	A202
1305	1300	DERECHO MERCANTIL	9-11	MJ	A202
1305	1309	FUND. DE CONTABILIDAD II	11-13	LMC	A202
1305	1104	INFORMATICA APLICADA A LA CONT.	11-13	MJ	A202
1305	1311	ORGANIZACION Y PROC. ADMINISTRAT.	7-9	LMC	A202
1305	1312	ESTADISTICA	9-11	LMC	A202
1305	1300	DERECHO MERCANTIL	11-13	LMC	A202
1305	1309	FUND. DE CONTABILIDAD II	7-9	MJ	A202
1305	1104	INFORMATICA APLICADA A LA CONT.	9-11	MJ	A202
1305	1311	ORGANIZACION Y PROC. ADMINISTRAT.	11-13	MJ	A202
1305	1312	ESTADISTICA	11-13	LMC	A202
1306	1300	DERECHO MERCANTIL	7-9	LMC	A203
1306	1309	FUND. DE CONTABILIDAD II	9-11	LMC	A203
1306	1104	INFORMATICA APLICADA A LA CONT.	7-9	MJ	A203
1306	1311	ORGANIZACION Y PROC. ADMINISTRAT.	9-11	LMC	A203
1306	1312	ESTADISTICA	11-13	LMC	A203
1306	1300	DERECHO MERCANTIL	9-11	MJ	A203
1306	1309	FUND. DE CONTABILIDAD II	11-13	LMC	A203
1306	1104	INFORMATICA APLICADA A LA CONT.	11-13	MJ	A203
1306	1311	ORGANIZACION Y PROC. ADMINISTRAT.	7-9	LMC	A203
1306	1312	ESTADISTICA	9-11	LMC	A203
1306	1300	DERECHO MERCANTIL	11-13	LMC	A203
1306	1309	FUND. DE CONTABILIDAD II	7-9	MJ	A203
1306	1104	INFORMATICA APLICADA A LA CONT.	9-11	MJ	A203
1306	1311	ORGANIZACION Y PROC. ADMINISTRAT.	11-13	MJ	A203
1306	1312	ESTADISTICA	11-13	LMC	A203

MODELO DE ASIGNACION DE AULAS

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION
SECRETARIA DE ADMINISTRACION ESCOLAR Y OPERACION ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE PLANEACION Y CONTROL DOCENTE

CLAVE GPO.	CLAVE MAT	NOMBRE MATERIA	HORARIO	DIAS	AULA
1309	1307	DERECHO MERCANTIL	11-13	MJ	B104
1309	1309	FUND. DE CONTABILIDAD II	11-13	NJ	B104
1309	2104	INFORMATICA APLICADA A LA CONT.	11-13	MJ	B203
1309	1311	ORGANIZACION Y PROC. ADMINISTRAT.	11-13	MJ	B105
1309	1312	ESTADISTICA	11-13	NJ	B202
1310	1307	DERECHO MERCANTIL	9-11	MJ	B202
1310	1309	FUND. DE CONTABILIDAD II	11-13	LME	B203
1310	2104	INFORMATICA APLICADA A LA CONT.	11-13	NJ	B203
1310	1311	ORGANIZACION Y PROC. ADMINISTRAT.	7-9	LME	B204
1310	1312	ESTADISTICA	9-11	LME	B204
1311	1307	DERECHO MERCANTIL	11-13	LME	B204
1311	1309	FUND. DE CONTABILIDAD II	7-9	MJ	B204
1311	2104	INFORMATICA APLICADA A LA CONT.	7-11	MJ	B204
1311	1311	ORGANIZACION Y PROC. ADMINISTRAT.	11-13	NJ	B204
1311	1312	ESTADISTICA	11-13	LME	B204
1312	1303	DERECHO MERCANTIL	7-9	LME	B205
1312	1309	FUND. DE CONTABILIDAD II	9-11	LME	B205
1312	2104	INFORMATICA APLICADA A LA CONT.	9-11	NJ	B205
1312	1311	ORGANIZACION Y PROC. ADMINISTRAT.	7-9	LME	B205
1312	1312	ESTADISTICA	11-13	LME	B205
1313	1303	DERECHO MERCANTIL	9-11	MJ	B105
1313	1309	FUND. DE CONTABILIDAD II	11-13	LME	B105
1313	2104	INFORMATICA APLICADA A LA CONT.	11-13	MJ	B205
1313	1311	ORGANIZACION Y PROC. ADMINISTRAT.	7-9	LME	B205
1313	1312	ESTADISTICA	9-11	LME	B205
1314	1303	DERECHO MERCANTIL	11-13	MJ	B207
1314	1304	ESTADISTICA I	7-9	MJ	B207
1314	1309	FUND. DE CONTABILIDAD II	9-11	NJ	B207
1314	2104	INFORMATICA APLICADA A LA CONT.	11-13	LME	B207
1314	1311	ORGANIZACION Y PROC. ADMINISTRAT.	7-9	LME	B207
1314	1312	ESTADISTICA	9-11	LME	B207
1315	1303	DERECHO MERCANTIL	11-13	LME	B208
1315	1309	FUND. DE CONTABILIDAD II	7-9	MJ	B208
1315	2104	INFORMATICA APLICADA A LA CONT.	9-11	MJ	B208
1315	1311	ORGANIZACION Y PROC. ADMINISTRAT.	11-13	MJ	B208
1315	1312	ESTADISTICA	11-13	LME	B208
1316	1303	DERECHO MERCANTIL	7-9	LME	B208
1316	1309	FUND. DE CONTABILIDAD II	9-11	LME	B208
1316	2104	INFORMATICA APLICADA A LA CONT.	7-11	MJ	B208
1316	1311	ORGANIZACION Y PROC. ADMINISTRAT.	9-11	LME	B208
1316	1312	ESTADISTICA	11-13	MJ	B208
1317	1307	DERECHO MERCANTIL	9-11	MJ	B208
1317	1309	FUND. DE CONTABILIDAD II	11-13	LME	B208
1317	2104	INFORMATICA APLICADA A LA CONT.	11-13	MJ	B208
1317	1311	ORGANIZACION Y PROC. ADMINISTRAT.	7-9	MJ	B208
1317	1312	ESTADISTICA	9-11	LME	B208

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION
SECRETARIA DE ADMINISTRACION ESCOLAR Y OPERACION ACADEMICA
DEPARTAMENTO DE PLANEACION Y CONTROL ACADÉMICO

CLAVE CPO	CLAVE MAT	NOMBRE MATERIA	HORARIO	DIAS	AULA
1310	1303	DERECHO MERCANTIL	11-13	LMC	C101
1319	1309	FUND. DE CONTABILIDAD II	7- 9	MJ	C101
1310	2104	INFORMATICA APLICADA A LA CONT.	9-11	MJ	C101
1318	1311	ORGANIZACION Y PROC.ADMINISTRAT.	11-13	MJ	C101
1310	1312	ESTADISTICA	11-13	LMC	C101
1319	1303	DERECHO MERCANTIL	7- 9	LMC	C102
1319	1309	FUND. DE CONTABILIDAD II	9-11	LMC	C102
1319	2104	INFORMATICA APLICADA A LA CONT.	7- 9	MJ	C102
1319	1311	ORGANIZACION Y PROC.ADMINISTRAT.	9-11	LMC	C102
1319	1312	ESTADISTICA	11-13	LMC	C102
1320	1303	DERECHO MERCANTIL	7-11	MJ	C102
1320	1309	FUND. DE CONTABILIDAD II	11-13	LMC	C102
1320	2104	INFORMATICA APLICADA A LA CONT.	11-13	MJ	C102
1320	1311	ORGANIZACION Y PROC.ADMINISTRAT.	7- 9	LMC	C102
1320	1312	ESTADISTICA	9-11	LMC	C102
1321	1303	DERECHO MERCANTIL	11-13	LMC	C103
1321	1309	FUND. DE CONTABILIDAD II	7- 9	MJ	C103
1321	2104	INFORMATICA APLICADA A LA CONT.	9-11	MJ	C103
1321	1311	ORGANIZACION Y PROC.ADMINISTRAT.	11-13	MJ	C103
1321	1312	ESTADISTICA	11-13	LMC	C103
1321	1303	DERECHO MERCANTIL	16-18	LMC	C103
1322	1309	FUND. DE CONTABILIDAD II	16-18	MJ	C103
1322	2104	INFORMATICA APLICADA A LA CONT.	13-20	LMC	C103
1322	1311	ORGANIZACION Y PROC.ADMINISTRAT.	20-22	LMC	C103
1322	1312	ESTADISTICA	18-20	MJ	C103
1323	1303	DERECHO MERCANTIL	20-22	MJ	C103
1323	1309	FUND. DE CONTABILIDAD II	16-18	LMC	C104
1323	2104	INFORMATICA APLICADA A LA CONT.	18-20	LMC	C104
1323	1311	ORGANIZACION Y PROC.ADMINISTRAT.	16-18	MJ	C104
1323	1312	ESTADISTICA	18-20	LMC	C104
1324	1303	DERECHO MERCANTIL	20-22	LMC	C104
1324	1309	FUND. DE CONTABILIDAD II	18-20	MJ	C104
1324	2104	INFORMATICA APLICADA A LA CONT.	20-22	LMC	C104
1324	1311	ORGANIZACION Y PROC.ADMINISTRAT.	20-22	MJ	C104
1324	1312	ESTADISTICA	16-18	LMC	C105
1325	1303	DERECHO MERCANTIL	18-20	LMC	C105
1325	1309	FUND. DE CONTABILIDAD II	20-22	LMC	C105
1325	2104	INFORMATICA APLICADA A LA CONT.	18-18	MJ	C105
1325	1311	ORGANIZACION Y PROC.ADMINISTRAT.	18-20	MJ	C105
1325	1312	ESTADISTICA	20-22	MJ	C105
1326	1303	DERECHO MERCANTIL	20-22	LMC	C105
1326	1309	FUND. DE CONTABILIDAD II	16-18	LMC	C106
1326	2104	INFORMATICA APLICADA A LA CONT.	18-20	LMC	C106
1326	1311	ORGANIZACION Y PROC.ADMINISTRAT.	18-18	MJ	C106
1326	1312	ESTADISTICA	18-18	LMC	C106
1327	1303	DERECHO MERCANTIL	20-22	LMC	C106

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION
SECRETARIA DE ADMINISTRACION ESCOLAR Y OPERACION ACADEMICA
DEPARTAMENTO DE PLANEACION Y CONTROL DOCENTE

CLAVE GPO	CLAVE MAT	NOMBRE MATERIA	HORARIO	DIAS	AULA
1327	1309	FUND. DE CONTABILIDAD II	18-20	MJ	0106
1327	2104	INFORMATICA APLICADA A LA CONT.	20-22	LMC	0106
1327	1311	ORGANIZACION Y PROC.ADMINISTRAT.	20-22	MJ	0107
1327	1312	ESTADISTICA	16-18	LMC	0107
1328	1303	DERECHO MERCANTIL	18-20	LMC	0107
1328	1309	FUND. DE CONTABILIDAD II	20-22	LMC	0107
1328	2104	INFORMATICA APLICADA A LA CONT.	18-18	MJ	0107
1328	1311	ORGANIZACION Y PROC.ADMINISTRAT.	18-20	MJ	0107
1328	1312	ESTADISTICA	20-22	MJ	0107
1329	1303	DERECHO MERCANTIL	20-22	LMC	0107
1329	1309	FUND. DE CONTABILIDAD II	18-18	LMC	0201
1329	2104	INFORMATICA APLICADA A LA CONT.	18-20	LMC	0201
1329	1311	ORGANIZACION Y PROC.ADMINISTRAT.	18-18	MJ	0201
1329	1312	ESTADISTICA	19-20	LMC	0201
1330	1303	DERECHO MERCANTIL	20-22	LMC	0201
1330	1309	FUND. DE CONTABILIDAD II	18-20	MJ	0201
1330	2104	INFORMATICA APLICADA A LA CONT.	20-22	LMC	0201
1330	1311	ORGANIZACION Y PROC.ADMINISTRAT.	20-22	MJ	0201
1330	1312	ESTADISTICA	18-18	LMC	0201
1331	1303	DERECHO MERCANTIL	18-20	LMC	0202
1331	1309	FUND. DE CONTABILIDAD II	20-22	LMC	0202
1331	2104	INFORMATICA APLICADA A LA CONT.	18-18	MJ	0202
1331	1311	ORGANIZACION Y PROC.ADMINISTRAT.	18-20	MJ	0202
1331	1312	ESTADISTICA	20-22	MJ	0202
1332	1303	DERECHO MERCANTIL	20-22	LMC	0202
1332	1309	FUND. DE CONTABILIDAD II	18-18	LMC	0202
1332	2104	INFORMATICA APLICADA A LA CONT.	18-20	LMC	0202
1332	1311	ORGANIZACION Y PROC.ADMINISTRAT.	16-18	MJ	0202
1332	1312	ESTADISTICA	18-20	LMC	0202
1331	1306	ANALISIS Y DISEÑO DE ESTR.ADMVAS	7-9	LMC	0204
1331	1302	INFORMATICA APLICADA A LA ADMON I	9-11	LMC	0204
1331	1304	ESTADISTICA I	11-13	LMC	0204
1331	1305	MET. DE LA INVESTIGACION I	9-11	MJ	0204
1331	1303	DERECHO MERCANTIL	11-13	MJ	0204
1332	1306	ANALISIS Y DISEÑO DE ESTR.ADMVAS	7-9	LMC	0205
1332	1302	INFORMATICA APLICADA A LA ADMON I	9-11	LMC	0205
1332	1304	ESTADISTICA I	9-11	LMC	0205
1332	1305	MET. DE LA INVESTIGACION I	11-13	LMC	0205
1332	1303	DERECHO MERCANTIL	9-11	MJ	0205
1332	1306	ANALISIS Y DISEÑO DE ESTR.ADMVAS	7-11	MJ	0205
1332	1302	INFORMATICA APLICADA A LA ADMON I	11-13	LMC	0205
1332	1304	ESTADISTICA I	11-13	MJ	0205
1332	1305	MET. DE LA INVESTIGACION I	7-9	LMC	0205
1332	1303	DERECHO MERCANTIL	9-11	LMC	0205
1332	1306	ANALISIS Y DISEÑO DE ESTR.ADMVAS	11-13	LMC	0205
1332	1302	INFORMATICA APLICADA A LA ADMON I	7-9	MJ	0205

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION
SECRETARIA DE ADMINISTRACION ESCOLAR Y OPERACION ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE PLANEACION Y CONTROL DOCENTE

CLAVE CFO	CLAVE MAT	NOMBRE MATERIA	HORARIO	DIAS	AULA
1354	1303	DERECHO MERCANTIL	9-11	MJ	0208
1354	1304	ESTADISTICA I	11-13	MJ	0208
1354	1403	MET. DE LA INVESTIGACION I	11-13	LMc	0208
1355	1300	ANALISIS Y DISEÑO DE ESTR.ADMVAS	7- 9	LMc	0207
1355	1301	INFORMÁTICA APLIC. A LA ADMIN I	7-11	LMc	0207
1355	1302	DERECHO MERCANTIL	7- 9	MJ	0207
1355	1304	ESTADISTICA I	9-11	LMc	0207
1355	1403	MET. DE LA INVESTIGACION I	11-13	LMc	0207
1356	1300	ANALISIS Y DISEÑO DE ESTR.ADMVAS	9-11	MJ	0207
1356	1301	INFORMÁTICA APLIC. A LA ADMIN I	11-13	LMc	0207
1356	1302	DERECHO MERCANTIL	11-13	MJ	0207
1356	1304	ESTADISTICA I	7- 9	LMc	0205
1356	1403	MET. DE LA INVESTIGACION I	9-11	LMc	0205
1357	1300	ANALISIS Y DISEÑO DE ESTR.ADMVAS	11-13	MJ	0203
1357	1301	INFORMÁTICA APLIC. A LA ADMIN I	7- 9	MJ	0203
1357	1302	DERECHO MERCANTIL	9-11	MJ	0203
1357	1304	ESTADISTICA I	11-13	LMc	0203
1357	1403	MET. DE LA INVESTIGACION I	7- 9	LMc	0203
1358	1301	INFORMÁTICA APLIC. A LA ADMIN I	11-13	MJ	0203
1358	1302	DERECHO MERCANTIL	11-13	MJ	0203
1358	1304	ESTADISTICA I	7- 9	LMc	0203
1358	1403	MET. DE LA INVESTIGACION I	9-11	LMc	0203
1359	1300	ANALISIS Y DISEÑO DE ESTR.ADMVAS	11-13	MJ	0203
1359	1301	INFORMÁTICA APLIC. A LA ADMIN I	7- 9	MJ	0203
1359	1302	DERECHO MERCANTIL	9-11	MJ	0203
1359	1304	ESTADISTICA I	11-13	LMc	0203
1359	1403	MET. DE LA INVESTIGACION I	7- 9	LMc	0203
1360	1301	INFORMÁTICA APLIC. A LA ADMIN I	11-13	MJ	0203
1360	1302	DERECHO MERCANTIL	11-13	MJ	0203
1360	1304	ESTADISTICA I	7- 9	LMc	0203
1360	1403	MET. DE LA INVESTIGACION I	9-11	LMc	0203
1361	1300	ANALISIS Y DISEÑO DE ESTR.ADMVAS	11-13	MJ	0203
1361	1301	INFORMÁTICA APLIC. A LA ADMIN I	7- 9	MJ	0203
1361	1302	DERECHO MERCANTIL	9-11	MJ	0203
1361	1304	ESTADISTICA I	11-13	LMc	0203
1361	1403	MET. DE LA INVESTIGACION I	7- 9	LMc	0203
1362	1301	INFORMÁTICA APLIC. A LA ADMIN I	11-13	MJ	0203
1362	1302	DERECHO MERCANTIL	11-13	MJ	0203
1362	1304	ESTADISTICA I	7- 9	LMc	0203
1362	1403	MET. DE LA INVESTIGACION I	9-11	LMc	0203
1363	1300	ANALISIS Y DISEÑO DE ESTR.ADMVAS	11-13	MJ	0203
1363	1301	INFORMÁTICA APLIC. A LA ADMIN I	7- 9	MJ	0203
1363	1302	DERECHO MERCANTIL	9-11	MJ	0203
1363	1304	ESTADISTICA I	11-13	LMc	0203
1363	1403	MET. DE LA INVESTIGACION I	7- 9	LMc	0203
1364	1301	INFORMÁTICA APLIC. A LA ADMIN I	11-13	MJ	0203
1364	1302	DERECHO MERCANTIL	11-13	MJ	0203
1364	1304	ESTADISTICA I	7- 9	LMc	0203
1364	1403	MET. DE LA INVESTIGACION I	9-11	LMc	0203
1365	1300	ANALISIS Y DISEÑO DE ESTR.ADMVAS	11-13	MJ	0203
1365	1301	INFORMÁTICA APLIC. A LA ADMIN I	7- 9	MJ	0203
1365	1302	DERECHO MERCANTIL	9-11	MJ	0203
1365	1304	ESTADISTICA I	11-13	LMc	0203
1365	1403	MET. DE LA INVESTIGACION I	7- 9	LMc	0203
1366	1301	INFORMÁTICA APLIC. A LA ADMIN I	11-13	MJ	0203
1366	1302	DERECHO MERCANTIL	11-13	MJ	0203
1366	1304	ESTADISTICA I	7- 9	LMc	0203
1366	1403	MET. DE LA INVESTIGACION I	9-11	LMc	0203
1367	1300	ANALISIS Y DISEÑO DE ESTR.ADMVAS	11-13	MJ	0203
1367	1301	INFORMÁTICA APLIC. A LA ADMIN I	7- 9	MJ	0203
1367	1302	DERECHO MERCANTIL	9-11	MJ	0203
1367	1304	ESTADISTICA I	11-13	LMc	0203
1367	1403	MET. DE LA INVESTIGACION I	7- 9	LMc	0203
1368	1301	INFORMÁTICA APLIC. A LA ADMIN I	11-13	MJ	0203
1368	1302	DERECHO MERCANTIL	11-13	MJ	0203
1368	1304	ESTADISTICA I	7- 9	LMc	0203
1368	1403	MET. DE LA INVESTIGACION I	9-11	LMc	0203
1369	1300	ANALISIS Y DISEÑO DE ESTR.ADMVAS	11-13	MJ	0203
1369	1301	INFORMÁTICA APLIC. A LA ADMIN I	7- 9	MJ	0203
1369	1302	DERECHO MERCANTIL	9-11	MJ	0203
1369	1304	ESTADISTICA I	11-13	LMc	0203
1369	1403	MET. DE LA INVESTIGACION I	7- 9	LMc	0203

ESCUELA DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACION
SECRETARIA DE ADMINISTRACION ESCOLAR Y OPERACION ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE PLANEACION Y CONTROL DOCENTE

CLAVE OFO	CLAVE MAT	NOMBRE MATERIA	HORARIO	DIAS	AULA
1380	1303	FUNDAMENTOS DE ECONOMIA	9-11	MJ	0201
1380	1304	ANALISIS Y DISEÑO DE ESTR. ADMVAS	11-13	MJ	0201
1381	1301	ANALISIS DE ALGORITMOS	7-9	LME	0203
1381	1302	PROGRAMACION I	9-11	LME	0203
1381	1303	ANALISIS Y DISEÑO DE ESTR. ADMVAS	7-9	MJ	0202
1381	1306	FUNDAMENTOS DE ECONOMIA	9-11	LME	0202
1381	1306	FUNDAMENTOS DE ECONOMIA	9-11	LME	0202
1391	1303	ANALISIS Y DISEÑO DE ESTR. ADMVAS	11-13	LME	0202
1501	1503	DERECHO LABORAL Y SEG.SOC.	9-11	MJ	0202
1501	1504	CONTABILIDAD DE CAPITAL C	11-13	LME	0202
1501	1505	CONTABILIDAD DE COSTOS II	11-13	MJ	0202
1501	1506	CONT. DE CONTRIBUCIONES I	7-9	LME	0203
1501	1507	CONTROL INTERNO	9-11	LME	0203
1502	1503	DERECHO LABORAL Y SEG.SOC.	11-13	LME	0203
1502	1504	CONTABILIDAD DE CAPITAL C	7-9	MJ	0203
1502	1505	CONTABILIDAD DE COSTOS II	9-11	MJ	0203
1502	1506	CONT. DE CONTRIBUCIONES I	11-13	MJ	0203
1502	1507	CONTROL INTERNO	11-13	LME	0203
1503	1503	DERECHO LABORAL Y SEG.SOC.	7-9	LME	0204
1503	1504	CONTABILIDAD DE CAPITAL C	9-11	LME	0204
1503	1505	CONTABILIDAD DE COSTOS II	7-9	MJ	0204
1503	1506	CONT. DE CONTRIBUCIONES I	9-11	LME	0204
1503	1507	CONTROL INTERNO	11-13	LME	0204
1504	1503	DERECHO LABORAL Y SEG.SOC.	9-11	MJ	0204
1504	1504	CONTABILIDAD DE CAPITAL C	11-13	LME	0204
1504	1505	CONTABILIDAD DE COSTOS II	11-13	MJ	0204
1504	1506	CONT. DE CONTRIBUCIONES I	7-9	LME	0205
1504	1507	CONTROL INTERNO	9-11	LME	0205
1505	1503	DERECHO LABORAL Y SEG.SOC.	11-13	LME	0205
1505	1504	CONTABILIDAD DE CAPITAL C	7-9	MJ	0205
1505	1505	CONTABILIDAD DE COSTOS II	7-9	MJ	0205
1505	1506	CONT. DE CONTRIBUCIONES I	11-13	MJ	0205
1505	1507	CONTROL INTERNO	11-13	LME	0205
1506	1503	DERECHO LABORAL Y SEG.SOC.	7-9	LME	0206
1506	1504	CONTABILIDAD DE CAPITAL C	9-11	LME	0206
1506	1505	CONTABILIDAD DE COSTOS II	7-9	MJ	0206
1506	1506	CONT. DE CONTRIBUCIONES I	9-11	LME	0206
1506	1507	CONTROL INTERNO	11-13	LME	0206
1507	1503	DERECHO LABORAL Y SEG.SOC.	9-11	MJ	0206
1507	1504	CONTABILIDAD DE CAPITAL C	11-13	LME	0206
1507	1505	CONTABILIDAD DE COSTOS II	11-13	MJ	0206
1507	1506	CONT. DE CONTRIBUCIONES I	7-9	LME	0207
1507	1507	CONTROL INTERNO	9-11	LME	0207
1508	1503	DERECHO LABORAL Y SEG.SOC.	11-13	LME	0207
1508	1504	CONTABILIDAD DE CAPITAL C	7-9	MJ	0207
1508	1505	CONTABILIDAD DE COSTOS II	9-11	MJ	0207
1508	1506	CONT. DE CONTRIBUCIONES I	11-13	MJ	0207

APENDICE B

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION
SECRETARIA DE ADMINISTRACION ESCOLAR Y OPERACION ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE PLANEACION Y CONTROL DOCENTE

LAVE	BPO	CLAVE MAT.	NOMBRE MATERIA	HORARIO	DIAS	AULA
1508		1507	CONTROL INTERNO	11-13	LMC	0207
1509		1503	DERECHO LABORAL Y SEG.SOC.	11-13	MJ	A004
1509		1504	CONTABILIDAD DE CAPITAL C	7-9	LMC	A005
1509		1505	CONTABILIDAD DE COSTOS II	9-11	LMC	A005
1509		1506	CONT. DE CONTRIBUCIONES I	11-13	LMC	A005
1509		1507	CONTROL INTERNO	9-11	MJ	A005
1510		1503	DERECHO LABORAL Y SEG.SOC.	11-13	MJ	A005
1510		1504	CONTABILIDAD DE CAPITAL C	7-9	LMC	A101
1510		1505	CONTABILIDAD DE COSTOS II	9-11	MJ	A101
1510		1506	CONT. DE CONTRIBUCIONES I	7-9	MJ	A101
1510		1507	CONTROL INTERNO	9-11	LMC	A101
1511		1503	DERECHO LABORAL Y SEG.SOC.	9-11	MJ	A101
1511		1504	CONTABILIDAD DE CAPITAL C	11-13	LMC	A101
1511		1505	CONTABILIDAD DE COSTOS II	7-9	LMC	A102
1511		1506	CONT. DE CONTRIBUCIONES I	9-11	MJ	A102
1511		1507	CONTROL INTERNO	7-9	MJ	A102
1512		1503	DERECHO LABORAL Y SEG.SOC.	9-11	LMC	A102
1512		1504	CONTABILIDAD DE CAPITAL C	11-13	MJ	A102
1512		1505	CONTABILIDAD DE COSTOS II	9-11	MJ	A102
1512		1506	CONT. DE CONTRIBUCIONES I	11-13	MJ	A102
1512		1507	CONTROL INTERNO	7-9	LMC	A102
1512		1503	DERECHO LABORAL Y SEG.SOC.	9-11	LMC	A103
1512		1504	CONTABILIDAD DE CAPITAL C	7-9	LMC	A104
1512		1505	CONTABILIDAD DE COSTOS II	9-11	MJ	A104
1513		1506	CONT. DE CONTRIBUCIONES I	7-9	MJ	A104
1513		1507	CONTROL INTERNO	9-11	LMC	A104
1514		1503	DERECHO LABORAL Y SEG.SOC.	11-13	MJ	A104
1514		1504	CONTABILIDAD DE CAPITAL C	9-11	MJ	A104
1514		1505	CONTABILIDAD DE COSTOS II	11-13	MJ	A104
1514		1506	CONT. DE CONTRIBUCIONES I	11-13	MJ	A104
1514		1507	CONTROL INTERNO	11-13	MJ	A201
1515		1503	DERECHO LABORAL Y SEG.SOC.	11-13	MJ	A201
1515		1504	CONTABILIDAD DE CAPITAL C	11-13	MJ	A204
1515		1505	CONTABILIDAD DE COSTOS II	11-13	MJ	A205
1515		1506	CONT. DE CONTRIBUCIONES I	11-13	MJ	C004
1515		1507	CONTROL INTERNO	11-13	MJ	C001
1516		1503	DERECHO LABORAL Y SEG.SOC.	11-13	MJ	C002
1516		1504	CONTABILIDAD DE CAPITAL C	7-9	LMC	C104
1516		1505	CONTABILIDAD DE COSTOS II	7-9	MJ	C104
1516		1506	CONT. DE CONTRIBUCIONES I	7-11	MJ	C104
1516		1507	CONTROL INTERNO	11-13	MJ	C104
1517		1503	DERECHO LABORAL Y SEG.SOC.	7-9	LMC	C105
1517		1504	CONTABILIDAD DE CAPITAL C	9-11	LMC	C105
1517		1505	CONTABILIDAD DE COSTOS II	7-9	LMC	C105
1517		1506	CONT. DE CONTRIBUCIONES I	7-9	MJ	C105
1517		1507	CONTROL INTERNO	9-11	MJ	C105

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACION
SECRETARIA DE ADMINISTRACION ESCOLAR Y OPERACION ACADEMICA
DEPARTAMENTO DE PLANEACION Y CONTROL DOCENTE

CLAVE GPO	CLAVE MAT	NOMBRE MATERIA	HORARIO	DIAS	AULA
1521	1500	DERECHO LABORAL Y SEG. SOC.	20-22	MJ	017
1521	1500	CONTABILIDAD DE CAPITAL C	20-22	MJ	018
1521	1500	CONTABILIDAD DE COSTOS II	18-20	MJ	019
1521	1506	CONT. DE CONTRIBUCIONES I	20-22	LMC	020
1521	1507	CONTROL INTERNO	20-22	MJ	021
1522	1500	DERECHO LABORAL Y SEG. SOC.	18-18	LMC	022
1522	1504	CONTABILIDAD DE CAPITAL C	18-20	MJ	023
1522	1505	CONTABILIDAD DE COSTOS II	16-18	MJ	024
1522	1506	CONT. DE CONTRIBUCIONES I	20-22	MJ	025
1522	1507	CONTROL INTERNO	18-18	LMC	026
1523	1500	DERECHO LABORAL Y SEG. SOC.	18-18	MJ	027
1523	1504	CONTABILIDAD DE CAPITAL C	18-20	LMC	028
1523	1505	CONTABILIDAD DE COSTOS II	18-18	LMC	029
1523	1506	CONT. DE CONTRIBUCIONES I	18-18	MJ	030
1523	1507	CONTROL INTERNO	18-20	MJ	031
1524	1500	DERECHO LABORAL Y SEG. SOC.	20-22	MJ	032
1524	1504	CONTABILIDAD DE CAPITAL C	18-18	LMC	033
1524	1505	CONTABILIDAD DE COSTOS II	18-20	LMC	034
1524	1506	CONT. DE CONTRIBUCIONES I	20-22	MJ	035
1524	1507	CONTROL INTERNO	18-20	MJ	036
1525	1500	DERECHO LABORAL Y SEG. SOC.	18-20	LMC	037
1525	1504	CONTABILIDAD DE CAPITAL C	18-20	LMC	038
1525	1505	CONTABILIDAD DE COSTOS I	18-18	MJ	039
1525	1506	CONT. DE CONTRIBUCIONES I	18-20	MJ	040
1525	1507	CONTROL INTERNO	18-18	MJ	041
1526	1500	DERECHO LABORAL Y SEG. SOC.	18-18	MJ	042
1526	1504	CONTABILIDAD DE CAPITAL C	18-20	MJ	043
1526	1505	CONTABILIDAD DE COSTOS II	18-18	MJ	044
1526	1506	CONT. DE CONTRIBUCIONES I	18-20	LMC	045
1526	1507	CONTROL INTERNO	18-20	MJ	046
1527	1500	DERECHO LABORAL Y SEG. SOC.	20-22	LMC	047
1527	1504	CONTABILIDAD DE CAPITAL C	20-22	MJ	048
1527	1505	CONTABILIDAD DE COSTOS II	16-18	LMC	049
1527	1506	CONT. DE CONTRIBUCIONES I	18-20	MJ	050
1527	1507	CONTROL INTERNO	18-18	MJ	051
1528	1500	DERECHO LABORAL Y SEG. SOC.	20-22	MJ	052
1528	1504	CONTABILIDAD DE CAPITAL C	18-18	LMC	053
1528	1505	CONTABILIDAD DE COSTOS II	18-20	MJ	054
1528	1506	CONT. DE CONTRIBUCIONES I	18-20	MJ	055
1528	1507	CONTROL INTERNO	18-18	MJ	056
1529	1500	DERECHO LABORAL Y SEG. SOC.	18-20	MJ	057
1529	1504	CONTABILIDAD DE CAPITAL C	18-20	MJ	058
1529	1505	CONTABILIDAD DE COSTOS II	18-20	MJ	059
1529	1506	CONT. DE CONTRIBUCIONES I	18-20	LMC	060
1529	1507	CONTROL INTERNO	18-20	LMC	061

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACION
 ESCUELA DE ADMINISTRACION ESCOLAR Y OPERACION ACADÉMICA
 DEPARTAMENTO DE PLANEACION Y CONTROL DOCENTE

CLAVE EPO	CLAVE MAT.	NOMBRE MATERIA	HORARIO	DIAS	AULA
1500	1504	CONTABILIDAD DE CAPITAL C	16-18	MJ	4005
1500	1505	CONTABILIDAD DE COSTOS II	18-20	MJ	4005
1500	1506	CONTROL DE CONTRIBUCIONES I	20-22	MJ	4005
1530	1507	CONTROL INTERNO	16-18	LMC	4006
1531	1505	DERECHO LABORAL Y SEG.SOC.	18-20	LMC	4006
1571	1504	CONTABILIDAD DE CAPITAL C	16-18	LMC	4007
1571	1505	CONTABILIDAD DE COSTOS II	18-18	MJ	4007
1571	1506	CONT. DE CONTRIBUCIONES I	18-20	LMC	4007
1571	1507	CONTROL INTERNO	20-22	LMC	4007
1582	1505	DERECHO LABORAL Y SEG.SOC.	16-18	MJ	4003
1582	1504	CONTABILIDAD DE CAPITAL C	18-20	MJ	4003
1582	1506	CONTABILIDAD DE COSTOS II	18-18	MJ	4004
1582	1507	CONTROL DE CONTRIBUCIONES I	18-20	MJ	4004
1582	1500	CONTROL INTERNO	20-22	MJ	4004
1582	1505	DERECHO LABORAL Y SEG.SOC.	16-18	MJ	4005
1582	1504	CONTABILIDAD DE CAPITAL C	18-18	MJ	4005
1582	1506	CONTABILIDAD DE COSTOS II	16-18	MJ	4005
1582	1507	CONTROL DE CONTRIBUCIONES I	16-20	MJ	4005
1582	1500	CONTROL INTERNO	20-22	MJ	4005
1582	1505	DERECHO LABORAL Y SEG.SOC.	18-20	MJ	4005
1582	1504	CONTABILIDAD DE CAPITAL C	20-22	MJ	4005
1582	1506	CONTABILIDAD DE COSTOS II	16-18	LMC	4005
1582	1507	CONTROL DE CONTRIBUCIONES I	18-20	LMC	4005
1582	1500	CONTROL INTERNO	16-18	LMC	4005
1581	1501	ARMONIA DE LA MERCADOTECNIA	16-18	MJ	4201
1581	1502	DIRECCION I	18-20	MJ	4201
1581	1503	DERECHO LABORAL Y SEG.SOC.	20-22	MJ	4201
1581	1504	FUNDAMENTOS DE ECONOMIA	16-18	LMC	4202
1582	1505	INVESTIGACION DE OPERACIONES	18-20	LMC	4202
1582	1501	ARMONIA DE LA MERCADOTECNIA	7- 9	MJ	4205
1582	1502	DIRECCION I	9-11	MJ	4205
1582	1503	DERECHO LABORAL Y SEG.SOC.	11-13	MJ	4205
1582	1504	FUNDAMENTOS DE ECONOMIA	7- 9	LMC	4207
1582	1505	INVESTIGACION DE OPERACIONES	7- 9	MJ	4207
1582	1501	ARMONIA DE LA MERCADOTECNIA	9-11	LMC	4207
1582	1502	DIRECCION I	7- 9	LMC	4207
1582	1503	DERECHO LABORAL Y SEG.SOC.	7- 9	MJ	4207
1582	1504	FUNDAMENTOS DE ECONOMIA	9-11	MJ	4207
1582	1505	INVESTIGACION DE OPERACIONES	11-13	MJ	4207
1582	1501	ARMONIA DE LA MERCADOTECNIA	7- 9	LMC	4208
1582	1502	DIRECCION I	9-11	LMC	4208
1582	1503	DERECHO LABORAL Y SEG.SOC.	7- 9	LMC	4208
1582	1504	FUNDAMENTOS DE ECONOMIA	7- 9	MJ	4208
1582	1505	INVESTIGACION DE OPERACIONES	9-11	MJ	4208
1582	1501	ARMONIA DE LA MERCADOTECNIA	11-13	LMC	4208
1582	1502	DIRECCION I	11-13	MJ	4208

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACION
SECRETARIA DE ADMINISTRACION ESCOLAR Y OPERACION ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE PLANEACION Y CONTROL DOCENTE

CLAVE GFD	CLAVE MAT	NOMBRE MATERIA	SEMESTRE	DIAS	ACTA
1555	1503	DERECHO LABORAL Y SEG.SOC.	7- 9	MJ	0214
1556	1504	FUNDAMENTOS DE ECONOMIA	1-17	MJ	0215
1555	1408	INVESTIGACION DE OPERACIONES	11-13	MJ	0216
1571	1501	ADMIN. DE LA MERCADOTECNIA	18-20	MJ	0217
1571	1502	DIRECCION I	16-18	MJ	0218
1571	1503	DERECHO LABORAL Y SEG.SOC.	18-20	MJ	0219
1571	1508	FUNDAMENTOS DE ECONOMIA	16-18	MJ	0220
1571	1406	INVESTIGACION DE OPERACIONES	18-20	MJ	0221
1572	1501	ADMIN. DE LA MERCADOTECNIA	18-20	MJ	0222
1572	1502	DIRECCION I	20-22	MJ	0223
1572	1503	DERECHO LABORAL Y SEG.SOC.	16-18	MJ	0224
1572	1508	FUNDAMENTOS DE ECONOMIA	18-20	MJ	0225
1572	1406	INVESTIGACION DE OPERACIONES	18-18	MJ	0226
1573	1404	INVESTIGACION DE OPERACIONES	18-20	MJ	0227
1573	1503	FUNDAMENTOS DE ECONOMIA	16-18	LMC	0228
1573	1501	ADMIN. DE LA MERCADOTECNIA	18-20	MJ	0229
1573	1502	DIRECCION I	20-22	MJ	0230
1573	1503	DERECHO LABORAL Y SEG.SOC.	16-18	LMC	0231
1574	1503	DERECHO LABORAL Y SEG.SOC.	18-20	LMC	0232
1574	1502	DIRECCION I	16-18	LMC	0233
1574	1501	ADMIN. DE LA MERCADOTECNIA	18-18	MJ	0234
1574	1408	FUNDAMENTOS DE ECONOMIA	18-20	MJ	0235
1574	1406	INVESTIGACION DE OPERACIONES	20-22	MJ	0236
1580	1506	ANALISIS DE FLUJOS Y ESTRUCT. DATOS	9-11	MJ	0237
1580	1509	PROGRAMACION III	7- 9	MJ	0238
1580	1510	ADMIN. FISCAL DE LAS ORG.	9-11	MJ	0239
1580	1504	ESTADISTICA I	7- 9	LMC	0240
1580	1401	COMPORTAMIENTO HUMANO EN LAS ORG			
1581	1509	ANALISIS ARCHIVOS Y ESTRUCT. DATOS			
1581	1507	PROGRAMACION III			
1581	1510	ADMIN. FISCAL DE LAS ORG.			
1581	1504	ESTADISTICA I			
1581	1401	COMPORTAMIENTO HUMANO EN LAS ORG			
1701	1702	RECOPILACION DE ESTADISTICAS			
1701	1701	TECNICA DE CONTROL LMC			
1701	1703	ANALISIS DE CONTABILIDADES II.	11-13	MJ	0241
1701	1702	ANALISIS CONTABILITARIO DE FUNDOS FIJOS			
1701	1704	ANALISIS CONTABILITARIO DE FUNDOS FIJOS	9-11	MJ	0242
1702	1702	RECOPILACION DE ESTADISTICAS	7- 9	MJ	0243
1702	1703	ANALISIS DE CONTABILIDADES	7-11	MJ	0244
1702	1704	ANALISIS DE CONTABILIDADES II	11-13	MJ	0245
1702	1701	TECNICA DE CONTROL LMC	7- 9	LMC	0246
1702	1703	ANALISIS CONTABILITARIO DE FUNDOS FIJOS	7- 9	MJ	0247
1703	1701	TECNICA DE CONTROL	9-11	LMC	0248
1703	1704	ANALISIS DE CONTABILIDADES	11- 7	LMC	0249
1703	1702	RECOPILACION DE ESTADISTICAS III	7- 9	MJ	0250

BIBLIOGRAFIA

- Marco De, Tom. *Structured Analysis and System Specification*, Englewood Cliffs, New Jersey.: Prentice-Hall, Inc., 1979.
- Yourdon, Edward, y Larry L. Constantine. *Structured Design*, Englewood Cliffs, New Jersey.: Prentice-Hall, Inc., 1979.
- Shah, Vivek, y Bryant, Milton. "Creative Classroom Assignment Through Database Management.", *Planning for Higher Education*, V 15, N 1, p27-29 198 1987.
- Lohman, James S. "Using a Microcomputer in Classroom Scheduling", *College and University*, V 63, N 2, p 117-22 1988.
- Hogg, Loreta A. "Rotating Science Classrooms", *Science and Children*, V 8, N 3, p18-20 nov-dec 1980.