

**PORTADA**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE  
MEXICO

FACULTAD DE CONTADURÍA Y  
ADMINISTRACION

SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES CULTURALES PARA  
EL BACHILLERATO DENTRO DE LA UNAM

DISEÑO DE UN SISTEMA O PROYECTO PARA UNA  
ORGANIZACIÓN

MIGUEL ÁNGEL GONZÁLEZ GUAGNELLI



MÉXICO, D.F.

2012

**PORTADILLA**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE CONTADURÍA  
Y ADMINISTRACION

SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES CULTURALES PARA EL  
BACHILLERATO DENTRO DE LA UNAM

DISEÑO DE UN SISTEMA O PROYECTO PARA UNA  
ORGANIZACIÓN  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO EN INFORMÁTICA

PRESENTA:

MIGUEL ÁNGEL GONZÁLEZ GUAGNELLI



ASESOR:  
DRA. GRACIELA BRIBIESCA CORREA

MÉXICO, D.F.

2012

**A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**

**Gracias por mantener tus puertas abiertas,  
brindarme las herramientas necesarias para el éxito y  
sobre todo por darme la oportunidad de crecer como  
ser humano y profesionalista dentro de tus  
instalaciones. Por esto y mucho más, Gracias.**

**Miguel Ángel**

**A MI PADRES Y HERMANO:**

**A pesar de todos los momentos difíciles que hemos superado, me hace sentir enteramente satisfecho y feliz que continuemos juntos como familia, apoyándonos incondicionalmente empujándonos hacia adelante y hombro con hombro en esta carrera larga y difícil llamada vida.**

**No encuentro palabras para agradecerles su entera confianza, pese a mis tantos tropiezos, y sobretodo a los sacrificios que hacen día a día.**

**Con amor, cariño y respeto.**

**Miguel Ángel**

**A MIS AMIGOS:  
LUIS ALBERTO HERNÁNDEZ GARCÍA  
JORGE ALBERTO LUNA LÓPEZ  
SANDY RAMÍREZ CALVILLO**

**Gracias por estar con migo en los momentos difíciles y especialmente por el impulso y las palabras de aliento en los momentos difíciles y sobre todo por su amistad incondicional. Con mucho cariño y respeto llevo lo mejor de ustedes con migo.**

**Miguel Ángel**

**A MI ASESORA:  
Dra. Graciela Bribiesca Correa**

**Gracias por todo el apoyo brindado y por recibirme con las puertas abiertas en el transcurso de estos meses de arduo trabajo.**

**A MI JEFE Y CONSEJERO:  
MTIA. Hugo Alonso Reyes Herrera**

**No encuentro palabras para agradecer todo el apoyo, la confianza, la entrega y las oportunidades brindadas durante este tiempo a pesar de mis errores y tropiezos.**

**Las palabras no bastan para agradecer todo lo aprendido y todo lo otorgado por tu parte.**

**Con entusiasmo, cariño y respeto llevo todo lo aprendido. Gracias.**

**Miguel Ángel**



## Índice

Capítulo	Página
<b>1. Introducción</b>	1
1.1. Antecedentes del programa Pase Cultural Universitario	
1.2. Definición del alcance del programa.	
1.3. Resumen del contenido del proyecto.	
<b>2. Alternativas de solución</b>	8
2.1. Universidad Autónoma de Chiapas	
2.2. Universidad de Colima	
2.3. Universidad de Sonora	
2.4. Universidad Autónoma de Chihuahua	
2.5. Desarrollo a medida	
<b>3. Etapas del proyecto</b>	16
3.1. Etapa I	
3.2. Etapa II	
<b>4. Implementación del sistema de seguimiento de actividades culturales</b>	24
4.1. Alcance del proyecto	
4.2. Requerimientos funcionales del sistema	
4.3. Diagrama de casos de uso	
4.4. Flujo general del sistema de seguimiento de eventos culturales para el bachillerato de la UNAM	
4.5. Arquitectura	
4.6. Pruebas	
<b>5. Integración con otros sistemas de información maduros</b>	43
5.1. Sistema de Planeación y Programación de Eventos	
5.2. Portal Web Cultura UNAM	
5.3. Sistema de Acopio	
5.4. Sistema de Identificación Universitaria	
<b>6. Anexos</b>	49
I. Manual de usuario IDU	
II. Manual de usuario PPE	
III. Manual de usuario Pase Cultural Universitario	
<b>7. Conclusiones y recomendaciones</b>	71
<b>8. Bibliografía</b>	75
<b>9. Glosario de términos</b>	76



# 1. Introducción

---

## Seguimiento de actividades culturales para el bachillerato dentro de la UNAM





## 1.1. Antecedentes del programa Pase Cultural Universitario

El presente documento tiene como finalidad transmitir, de manera formal, las metodologías y actividades realizadas durante el desarrollo e implantación del programa Pase Cultural Universitario. Este programa institucional tiene como objetivo la formación integral de los alumnos de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), al incorporar las actividades culturales como parte de los requisitos de su plan de estudios. Asimismo se busca la creación de públicos jóvenes que se integren posteriormente de manera regular a las actividades que brinda la Coordinación de Difusión Cultural (CDC).

Dentro del contenido de este escrito, presento una reflexión y análisis de los resultados obtenidos durante la realización del proyecto de seguimiento de actividades culturales para el bachillerato de la UNAM desde la perspectiva del área de Tecnologías de Información y administración del propio proyecto, en la cual tuve oportunidad de participar.

En el marco y contexto del proyecto, es importante mencionar que la UNAM tiene como principal objetivo la formación de profesionistas de excelencia a través de una formación integral, cultural y humanista. Por lo anterior, como parte de los lineamientos institucionales y plan de desarrollo de la actual administración se ha marcado como un punto fundamental, impulsar el fomento y extensión de la cultura dentro de la comunidad estudiantil. Para ello, la UNAM pone bajo cargo de la CDC, la trascendente misión de crear, promover y difundir el arte y la cultura en sus diferentes géneros, así como los conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos que se desarrollan en esta casa de



estudios, para enriquecer la formación de los alumnos y beneficiar de manera importante a toda la sociedad mexicana.

Como seguimiento a esta línea de acción universitaria de extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura, durante el primer trimestre de 2009, la CDC propuso al Sr. Rector y su staff, constituir un programa estratégico de acreditación cultural enfocado a los alumnos de las diferentes escuelas y facultades universitarias, para propiciar el desarrollo de las capacidades intelectuales, emocionales y éticas, así como sus potenciales de creatividad, pensamiento y reflexión, dando como resultado la aprobación del programa Pase Cultural Universitario.

Para impulsar el programa Pase Cultural Universitario, la CDC se reunió con diferentes entidades académicas tanto de nivel bachillerato como licenciatura, participó de manera cercana en el proceso de actualización en los programas de estudio de los estudiantes, así como evaluó varios grupos de enfoque para realizar una propuesta de valor para la Universidad.

En su momento, para dar forma y poder apoyarse en una entidad especialista en el desarrollo de sistemas a la medida en Tecnologías de Información, la CDC buscó la participación directa de la DGTIC, a través de su Dirección de Colaboración y Vinculación en el proyecto. Esta colaboración es la que me permitió participar dentro de un rol clave y documentar formalmente el desarrollo e instrumentación del programa en mención.



Este programa se ha definido como una oportunidad de formación integral que permite extender la experiencia y visión de los alumnos universitarios a través de participar en eventos culturales de calidad que brinda la Universidad y se asegura de su cumplimiento al incluirlo en el plan curricular de los alumnos para la acreditación de sus estudios.

## 1.2. Definición del alcance del programa

El programa Pase Cultural Universitario, tiene como primordial objetivo acercar al estudiante a la cultura vía actividades de áreas como teatro, música, danza, pintura, por mencionar algunas.

En la fase de análisis de requerimientos surge la gran interrogante y quizás la mayor problemática que se suscitó al comienzo del proyecto y a lo largo de todo el desarrollo del proyecto, era que no se tenía una idea completamente clara de cómo comenzar o qué línea de acción tomar o qué elementos clave debería cubrir el producto para dar solución a la necesidad, o bien dicho de una manera puntual se deberían responder las siguientes preguntas: a) ¿Cómo resolverlo?, b) ¿cómo llevar el control de asistencia?, c) ¿cómo gestionar la oferta de eventos?, d) ¿cómo darle un seguimiento oportuno a los alumnos?, e) ¿Quién debe ser consultado para la definición de las reglas de negocio del programa? Y de manera complementaria, ¿Quién debería validar estas reglas en el entorno y realidad de la Coordinación?

Frente a esta problemática la CDC se acerca a la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC, anteriormente DGSCA), con la



finalidad de llegar a un acuerdo de colaboración, mediante el cual esta última pueda desarrollar un producto de software a la medida que de forma a esta iniciativa.

La primera etapa considera la población de alumnos de bachillerato de nuevo ingreso de la generación 2010 (aproximadamente 35,000 alumnos) en agosto de 2009, potencialmente en tres años el programa contemplará a la población total de alumnos de bachillerato (110,119 alumnos en el año 2012)<sup>1</sup>.

Actualmente, se han obtenido infinidad de beneficios a partir del arranque del programa Pase Cultural Universitario, entre los cuales resaltan el acercamiento de los alumnos a la cultura, formándoles un hábito de consumo cultural y generándoles un espíritu crítico y humanístico, cumpliendo así con la función sustantiva de “extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura”. Por otro lado, y gracias al esfuerzo empleado por las diferentes entidades, se consigue liberar una versión de prueba o versión piloto con la participación de un pequeño grupo de alumnos pertenecientes a la Facultad de Contaduría y Administración, con lo cual se consiguió enriquecer y afinar el programa Pase Cultural Universitario.

---

<sup>1</sup> Dato obtenido del Portal de Estadísticas Universitarias (<http://www.estadistica.unam.mx>)



## 1.3. Resumen del contenido del proyecto de titulación

### Introducción

Dentro de este capítulo se describen la información esencial del programa Pase Cultural Universitario tales como los involucrados en la realización del programa, los antecedentes y una definición de su alcance del mismo.

### Alternativas de solución

En este segundo capítulo se dan a conocer las diferentes alternativas de solución que se contemplaron como primer paso basándose en una metodología formal de análisis de alternativas, además se mencionan las razones por las cuales se llega a la decisión de un desarrollo a medida.

### Etapas del proyecto

Dentro de este tercer capítulo se describen a detalle las actividades relacionadas con las fases de diseño e implementación del proyecto, tales como la especificación de requerimientos, reglas de negocio, casos de uso, diseño y arquitectura de desarrollo que se fueron consideradas al momento de implementar el sistema.

### Implementación del sistema de seguimiento de actividades culturales

Dentro de este cuarto capítulo se describen a manera detallada como se desarrollo el aplicativo Web, contempla el alcance del proyecto con sus requerimientos funcionales, diagrama de casos de uso, se muestra de manera general el flujo del sistema y la arquitectura del mismo.



## **Integración con otros sistemas de información maduros**

Dentro de este quinto capítulo se describe detalladamente a los sistemas de información maduros con que se integra el sistema de seguimiento de actividades culturales (Sistema de Planeación y Programación de Eventos, Portal Web Cultura UNAM, Sistema de Acopio y el Sistema de Identidad Universitaria).

## **Conclusiones**

Dentro de este capítulo final, se presenta una reflexión de las líneas de acción tomadas y las posibles oportunidades de mejora y crecimiento tanto a nivel personal, profesional, como en conjunto con el equipo de trabajo.



## 2. Alternativas de solución

---

### Seguimiento de actividades culturales para el bachillerato dentro de la UNAM



## 2. Alternativas de solución

Para resolver estas necesidades planteadas y dar forma a una de las piezas claves del programa Pase Cultural Universitario, deben responderse las siguientes preguntas:

- a) ¿Cómo, resolverlo?
- b) ¿Cómo llevar el control de asistencia?
- c) ¿Cómo gestionar la oferta de eventos?
- d) ¿Cómo darle un seguimiento oportuno al desempeño de los alumnos?

¿Cómo resolverlo? Bajo una perspectiva metodológica formal de análisis de alternativas, el primer paso es identificar lo que ya existe en el entorno nacional e internacional en iniciativas similares, buscar recopilar las mejores prácticas y reglas de negocio de existirlas bajo el enfoque de acercar la oferta cultural a los alumnos de niveles de bachillerato y licenciatura y por supuesto, identificar una herramienta de gestión y seguimiento de este programa institucional, para determinar si se puede comprar alguna herramienta, firmar algún convenio con otra entidad educativa o en su caso buscar si es necesario realizar un desarrollo a la medida.

En su momento, en acompañamiento de la Coordinación, se pensó en una primera instancia en un acuerdo de vinculación con universidades pioneras en la implementación de programas de acreditación cultural. Es por eso que en el transcurso del año 2009 se invirtió tiempo y esfuerzo en la investigación de diferentes productos de software, pertenecientes a entidades educativas, entre ellos los más renombrados de las Universidades de Sonora y Chihuahua, con la intención de acoplarlas a los planes de





estudios de nivel bachillerato de la UNAM. A continuación se menciona detalladamente el contenido de cada uno de los productos de software de las universidades mencionadas.

## 2.1. Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH)

En la UNACH se aplica el nuevo modelo curricular en Escuelas y Facultades, con la activación del modelo de inserción de los alumnos al área de desarrollo personal, que integra programas de los departamentos de Deportes y Promoción Cultural.

Los alumnos pueden encontrar en las secciones Cultural y Deportiva, la cartelera de eventos con valor curricular y el formato del boleto electrónico que deben llenar con sus datos, imprimirlo y presentarlo al asistir a alguna de las exposiciones o actividades sugeridas.

En una comparativa del aplicativo de software con nuestro modelo de trabajo, se llegó a la conclusión de que cubría en un 30% nuestras necesidades.

## 2.2. Universidad de Colima (UCOL)

En la UCOL se lleva a cabo el programa de Acreditación de Actividades Culturales, la Dirección General de Difusión Cultural tiene a su cargo la implementación y el seguimiento del PAAC, conjuntamente con los planteles.



El PAAC tiene valor curricular, su propósito es favorecer la formación integral, para que se adquieran nociones básicas que generen un criterio, un deseo de apropiación y valoración por la diversidad cultural. Establece un mínimo de 30 horas-crédito entre actividades deportivas, actividades culturales o la combinación de ambas. Ofrece diferentes opciones de acreditación de acuerdo con el área elegida.

Brinda la posibilidad de obtener descuentos para ingresar a eventos académicos y culturales; dispone de un sitio Web personalizado (número de cuenta) para consultar el registro de participación en las actividades y tener acceso a la agenda cultural.

### **2.3. Universidad de Sonora (CULTUREST)**

La Dirección de Extensión Universitaria de la Universidad de Sonora (UNISON) alcanzó con éxito la operación del Programa “CULTUREST” durante el semestre 2005-1, el cual está orientado a las acreditaciones culturales y artísticas dentro de un nuevo modelo educativo de la institución.

El logro más importante de este programa es que los estudiantes cumplen con un requisito curricular de acreditación.

La UNISON pionera en este tipo de programas educativos, llamó la atención de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); en una comparativa exhaustiva al



aplicativo de software, se llegó a la conclusión de que cubría en un 80% nuestras necesidades, dicho de otra manera, resolvía la mayoría de las preguntas excepto el cómo gestionar la oferta de eventos, por lo anterior la UNAM planteó una propuesta de colaboración, donde la Universidad de Sonora otorgaría los permisos necesarios a la UNAM para adaptar el software al marco educativo de la Escuela Nacional Preparatoria. Desafortunadamente, la relación no tuvo frutos debido a que en el año de 2009 la UNISON cruzó por diversos percances y reajustes internos.

## **2.4. Universidad de Chihuahua (e-Carnet)**

La Universidad Autónoma de Chihuahua, concedora de los lineamientos nacionales e internacionales en materia de formación integral, decidió innovar en la implementación de una aplicación que pudiera dar respuesta práctica, confiable, rápida y eficaz para medir, evaluar y formar a los alumnos en una educación orientada a la cultura.

En el año 2004, teniendo como base el Plan de Desarrollo Universitario y como marco una serie de leyes, lineamientos, políticas y normativas universitarias, locales, nacionales e internacionales, la Universidad Autónoma de Chihuahua emprendió la tarea de instrumentar el desarrollo del “Carnet Cultural Universitario” del Programa de Formación Integral.



El Carnet Cultural Universitario es una herramienta del Programa de Formación Integral, que tiene como propósito brindar herramientas para enriquecer la vida del estudiante y futuro profesionista.

El cumplimiento del Carnet Cultural Universitario obedece a una normativa aprobada por el Consejo Universitario y operado a través de las políticas emanadas de las Reuniones Ordinarias de Evaluación y Seguimiento del Carnet Cultural Universitario.

Dichas políticas establecen que la única forma de cumplir con el Carnet Cultural Universitario es asistiendo a eventos deportivos, científicos, filosóficos y artísticos o bien por la permanencia activa en grupos, equipos, asociaciones o clubes, sustentada con documentación oficial.

El Carnet Cultural Universitario es un complemento sustantivo a la profesionalización de los estudiantes universitarios. El programa de formación integral contempla, además del cumplimiento de los créditos correspondientes a las licenciaturas, las acreditaciones del idioma inglés, el servicio social y las prácticas profesionales.

El 12 de noviembre de 2009, se hace entrega de un disco compacto con el código fuente del software Carnet Cultural Universitario por parte del Rector de la Universidad Autónoma de Chihuahua, a las autoridades de la Coordinación de Difusión Cultural de la UNAM, para su adecuación e implementación.



Durante un análisis exhaustivo del aplicativo de software, se llegó a la decisión de sólo tomar como base las reglas de negocio del aplicativo ya que desafortunadamente, se acoplaba en un 50% a las necesidades de las escuelas del bachillerato de la UNAM, en otras palabras contestaba el cómo dar seguimiento de las actividades de los alumnos, por otro lado, el sistema estaba preparado para baja demanda y un limitado espacio de 5 recintos o auditorios, lo cual equivale a tan solo un espacio dentro de una facultad.

## 2.5. Desarrollo a medida

De acuerdo con el valor y realizando una ponderación de las alternativas tomando como criterios claves las opciones de personalización, similitud entre la naturaleza y alcances de los programas, así como los tiempos que podría llevar modificar los productos de software, entre otros puntos, la opción de realizar un desarrollo a la medida, se considero como una vía que únicamente se deseaba abordar si fuese estrictamente necesario.

La ventaja que tiene el desarrollo a medida con la colaboración de la DGTIC, es que anteriormente se había trabajado con un proyecto llamado Planeación y Programación de Eventos, el cual se encarga de gestionar la oferta de eventos culturales y los diferentes espacios o recintos que existen tanto dentro de la Ciudad universitaria como en exteriores. El portal Web <http://www.cultura.unam.mx> obtiene su información de este sistema, lo cual es una excelente función que en su momento se tomó como base para que el proyecto Seguimiento de actividades culturales para el bachillerato de la UNAM, de



igual manera, realice su gestión de actividades culturales vía el sistema de Planeación y Programación de Eventos.

Adicionalmente, dentro de la CDC se lleva oportunamente el conteo de asistencias y boletaje vendidos a través del mismo sistema de Planeación y Programación de Eventos, esto permite que se lleven oportunamente las estadísticas de las asistencias de los alumnos que participan en el programa Pase Cultural Universitario a través del aplicativo de seguimiento de actividades culturales para el bachillerato de la UNAM.

Por otra parte, dentro de la UNAM existe un Servicio Web destinado a la comunidad universitaria que le permite interconectar vía correo electrónico, con todos los servicios que la universidad ofrece, además, este mismo servicio se mantiene conectado con el avance curricular del estudiante, lo que permite identificar oportunamente el estado actual del alumno.

Lo anterior es considerado para que el aplicativo de seguimiento de actividades culturales para el bachillerato de la UNAM, se complemente con los aplicativos anteriores. Esto se detalla ampliamente en los capítulos posteriores para mayor comprensión del lector.



# 3. Etapas en las que se divide el proyecto

---

**Seguimiento de actividades culturales para el bachillerato dentro de la UNAM**



### 3. Etapas en que se divide el proyecto

Con el antecedente del programa Pase Cultural Universitario y ante la necesidad expresa por parte de la CDC de contar con un aplicativo Web que gestione estratégicamente las actividades culturales, se determinaron como nuevos requerimientos que a) el programa tuviese un registro de asistencias confiable, b) que se pudiese dar seguimiento de desempeño del programa y c) que se pudiese apoyar la formación de públicos jóvenes, considerando que el número de eventos en que el alumno decidiera registrarse, serían gratuitos hasta la acreditación, de acuerdo con las reglas establecidas, de este programa.

Estos primeros pasos comenzaron a vislumbrar actividades clave y a definir reglas de negocio concretas mediante reuniones con los diferentes involucrados, que permitieron posteriormente dar forma al programa.

Para establecer un programa de la magnitud del Pase Cultural Universitario, se requiere de la colaboración de las diferentes Direcciones que dependen de la CDC, quienes son las encargadas de gestionar y realizar la programación de actividades culturales que la UNAM ofrece.

Estas Direcciones de área son las que ofrecen diariamente eventos específicos para los alumnos de las diferentes escuelas; así mismo las Direcciones Generales de la Escuela Nacional Preparatoria, Colegios de Ciencias y Humanidades y las Direcciones de las diferentes facultades, se unieron a la presente iniciativa, después de conocer su oferta de valor integral, con la finalidad de promover una oferta cultural importante por parte de la





UNAM, y más tomando en cuenta, la relevancia de que dichos eventos formen parte de la línea educativa y de acreditación del plan de estudios a nivel bachillerato y licenciatura en un futuro cercano.

Como parte del proceso para madurar el concepto, retroalimentarse a través de prototipos y desarrollar las diferentes líneas de trabajo que integran el programa, éste se ha segmentado en diferentes etapas, las cuales se describen a detalle a continuación:

### 3.1. Etapa I

La primera etapa del proyecto origina la versión 1.0 del sistema de seguimiento Web de actividades culturales del programa Pase Cultural Universitario, en la cual los estudiantes de bachillerato, pudieran consultar la oferta cultural y asistir a eventos artísticos, científicos y de fomento a la lectura. Esta etapa del proyecto fue formalizada mediante una minuta de Acuerdo entre ambas entidades y amparó las actividades realizadas con fecha de corte de enero de 2011. Aún después de muchos esfuerzos con la Dirección General de la Escuela Nacional Preparatoria, no se consiguió la reforma educativa, por lo que el programa no se implementó formalmente, a pesar del interés demostrado por los propios alumnos con los cuales se presentó el alcance y beneficios del programa.

#### **Alcance:**

Esta etapa se enfocó únicamente a los alumnos de nivel bachillerato y contempló a nivel categoría: actividades culturales, científicas y de fomento a la lectura. Los requerimientos base para esta etapa fueron:



- Permitir a los alumnos de nivel bachillerato, reservar un boleto para una función determinada, ofertada a través del portal Web Cultura UNAM.
- Proporcionar un comprobante tipo boleto a los alumnos, que garantice su lugar dentro del recinto donde se presentará el evento.
- Para garantizar su asistencia al evento o actividad cultural, el alumno debe registrar su entrada y salida del recinto durante un periodo de tiempo en minutos determinado por los coordinadores del Programa. Lo anterior tomando en cuenta los procedimientos de registro y logística de flujos de personas en las instalaciones de los recintos culturales.
- Los responsables del programa, como tomadores de decisiones de acuerdo con los resultados y mediciones del aprovechamiento de la oferta cultural, tienen a su disposición estadísticas tales como: asistencias por eventos, asistencias por tipo de actividad, asistencias por plantel. Donde a partir de dichos elementos de información, puedan realizar aquellas modificaciones de difusión, comunicación y orientación necesaria para el más efectivo aprovechamiento del programa de los alumnos universitarios.
- El sistema de seguimiento Web de actividades culturales ofrece una sección donde los Directores de área adscritas a la CDC, pueden registrar los eventos participantes en el Programa y que se ofertan a los alumnos en línea, para que éstos puedan elegir aquellos eventos de las diferentes categorías que sean de su interés en las fechas y horarios donde les sea más factible y cómodo asistir.



### 3.2. Etapa II

Considerando el alcance de la primera etapa del programa, la CDC solicitó el apoyo de la DGTIC para colaborar en la instrumentación de nuevas características y ampliar el alcance del mismo, para que pudiesen incorporar a alumnos de nivel licenciatura.

Con base en la línea estratégica de extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura, que se define como línea rectora en la planeación de la presente administración y dentro del propósito mismo de la Universidad, la Facultad de Contaduría y Administración es la primera entidad de la UNAM que se compromete con el programa Pase Cultural Universitario e impulsa una reforma educativa en su plan de estudios para las nuevas generaciones de alumnos. Con este paso, el programa se convierte en un requisito de acreditación de los alumnos de nuevo ingreso de la Facultad y se vislumbra como un momento clave en la puesta en marcha de este proyecto, ya que una Facultad de prestigio con carreras de alta demanda, pone el ejemplo y próximamente se podrán evaluar los resultados de las primeras generaciones participantes.

Como resultado del desarrollo del sistema de software a la medida realizado por la DGTIC para el seguimiento Web de actividades culturales, éste se implementa como prueba piloto con un grupo de 400 alumnos de la Facultad de Contaduría y Administración en período 2011-2012.

Posteriormente en diciembre de 2011, como parte de un proceso de administración de proyectos por el cierre de año, la DGTIC entrega a la CDC, el código fuente del sistema de seguimiento Web de actividades culturales en disco compacto con la versión 1.6 del aplicativo que se encuentra en operación y siendo probado en grupos pilotos en la



Facultad de Contaduría y Administración. La documentación técnica que se incluyó en el disco compacto para documentar el sistema en mención, incluyó:

- a) Especificación de requerimientos
- b) Manual técnico con la información del funcionamiento del sistema

Con base en la experiencia lograda y por recomendaciones emitidas por los alumnos que participaron en la prueba piloto a nivel licenciatura, la CDC, a través de la Coordinadora de Formación Integral y de su equipo de trabajo, elaboró una nueva lista de requerimientos buscando mejorar la gestión del programa y seguimiento de los alumnos.

Para atender el nuevo requerimiento formulado por la CDC, se agregaron características funcionales al producto, generando la versión 1.7 del sistema de seguimiento Web de actividades culturales con lo cual se fortalecen las reglas de negocio y oferta disponible por parte del Pase Cultural Universitario, el cual contempla una integración para consultar la oferta de los eventos culturales a través del Sistema de Planeación y Programación de Eventos.

Es importante destacar que el Sistema de Planeación de Programación de Eventos, es una aplicación clave el contexto Coordinación de Difusión Cultural ya que conforma una Intranet entre todas las Direcciones de Área de la CDC y fue la primera aplicación administrativa en hacer uso de la firma electrónica, liberándose casi en paralelo a la firma de actas de calificaciones por parte de los profesores de nuestra máxima casa de estudios. Este Sistema de Planeación de Programación de Eventos permite que los diferentes actores que participan en las labores de planeación, organización y programación de eventos culturales puedan, como parte de un flujo de trabajo a través de



un sistema colaborativo, definir la cartelera y agenda de eventos que periódicamente ofrece la Coordinación.

Esta integración de aplicaciones Web es trascendente para el programa, no solamente porque se integra al flujo de trabajo formal definido por toda la Coordinación eliminando una doble captura en los sistemas, sino que el propio programa de Pase Cultural Universitario, puede aprovechar los eventos culturales que sean candidatos a ofertarse por todas las Direcciones y puede tenerse una administración más precisa del aforo de los recintos (al concentrarse boletos, cortesías, abonos y los lugares del propio programa de Pase Cultural en un solo punto).

La integración en mención, adicionalmente se vuelve un habilitador importante, para que a través de la comunicación entre ambas plataformas se logre aumentar las opciones culturales que se ofrecen a los alumnos de la Facultad de Contaduría y Administración y sea factible bajo este modelo, incorporar en un corto plazo a nuevas escuelas y facultades universitarias. Actualmente adicionalmente de haber retomado la conversación con los titulares de la Escuela Nacional Preparatoria y Colegio de Ciencias y Humanidades, la CDC ha iniciado conversaciones con Facultades de Estudios Superiores de la UNAM, para paulatinamente ir extendiendo los beneficios del programa, cumpliendo el objetivo de formar públicos jóvenes y extendiendo de manera integral, las diferentes expresiones culturales.

En marzo de 2012, se formalizó mediante una Minuta de Acuerdo de Cierre entre la Coordinación de Difusión Cultural (CDC) y la Dirección General de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC), la entrega de la versión 1.7 del Programa "Pase Cultura Universitario", la cual fue liberada en el ambiente de producción proporcionado



por la CDC. Actualmente el sistema se encuentra operando en esta infraestructura de manera estable, siendo administrada esta plataforma por la propia CDC.

### **Alcance**

El alcance de esta segunda etapa comprende el alcance de la Etapa I y adicionalmente los siguientes requerimientos:

- El sistema de seguimiento Web de actividades culturales permite a los alumnos registrarse a cualquier tipo de actividad.
- El alumno puede cancelar sus registros hasta 48 horas antes de la función.
- El aplicativo debe permitir consultar información detallada del alumno, es decir, un historial cultural, donde presente los registros realizados, asistencias, inasistencias y cancelaciones de registros.
- El sistema debe contar con un módulo de consulta destinado para los responsables de cada escuela universitaria, en donde se podrán consultar las estadísticas propias de la escuela a la que pertenecen.
- Permite contabilizar las asistencias de los eventos para su integración con el sistema de acopio de actividades culturales.
- Habilita a los coordinadores del programa notificar a los alumnos registrados de los cambios inesperados dentro de la programación de las actividades culturales.
- Actualiza la información disponible en el sistema de Planeación y Programación de Eventos, para registrar actividades y funciones específicas para el programa Pase Cultural Universitario.
- En la calendarización y detalle de las actividades culturales dentro del sistema de Planeación y Programación de Eventos presente el conteo de los alumnos que se registran dentro el sistema de seguimiento Web de actividades culturales.



# 4. Implementación del sistema de seguimiento de actividades culturales de la UNAM

---

## Seguimiento de actividades culturales para el bachillerato dentro de la UNAM



## 4.1. Alcance del proyecto

El alcance general propuesto para la implementación de las líneas de trabajo de desarrollo comprende:

### a) Elaboración de la Especificación de Requerimientos:

Determinar y especificar los requerimientos base para el desarrollo de soluciones informáticas mediante la aplicación de técnicas y herramientas de ingeniería de requerimientos que permitan identificar las necesidades reales de las áreas de la Coordinación de Difusión Cultural involucradas en el proyecto, así como asegurar la correcta definición y alcance de la solución.

### b) Análisis y Diseño:

Establecer la arquitectura de software de un sistema, abarcando las abstracciones clave y mecanismos que definen la estructura y el comportamiento del sistema como son vistos desde la perspectiva de diferentes involucrados y generar las especificaciones necesarias de implementación de los componentes para su construcción.

### c) Elaboración de prototipo de interfaz gráfica de usuario.

### d) Construcción:

Desarrollo de los sistemas con base en la plataforma tecnológica seleccionadas.





**e) Ejecución de pruebas funcionales del Sistema:**

Asegurar la calidad del software a través de la planeación y la aplicación de las pruebas, controles y los estándares para validar y verificar que se entrega un producto que cumple con la solicitud del cliente plasmada en los documentos normativos y técnicos.

**f) Instalación del aplicativo en la infraestructura de la Coordinación de Difusión Cultural en un ambiente de producción.**

**g) Elaboración de documentación:**

Manual técnico.

Manual de usuario orientado a los usuarios a quienes van dirigidos los sistemas.

**h) Proveer la capacitación contextual del uso de los sistemas mediante un taller a nivel usuario y uno a nivel de administración, para un grupo no mayor a 5 personas.**



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Contaduría y Administración  
Seguimiento de actividades culturales para el bachillerato de  
la UNAM



Derivado de lo anteriores y en respuesta a la solicitud por parte de la CDC, ambas partes acuerdan colaborar en la instrumentación del aplicativo de seguimiento de actividades culturales del Programa Pase Cultural Universitario.

Concepto	Entrega
Disco compacto del Programa "PASE CULTURAL UNIVERSITARIO"	Diciembre de 2011
Liberación en ambiente de pre-producción del Programa "PASE CULTURAL UNIVERSITARIO" versión 2.0	Enero de 2012
Liberación en ambiente de pre-producción de la nueva versión del Sistema de Planeación y Programación de Eventos.	Mayo 2012
Validación y pruebas de funcionalidad con los responsables designados por parte de la CDC, del Programa "PASE CULTURAL UNIVERSITARIO" y del Sistema de Planeación y Programación de Eventos.	Primera quincena de mayo 2012
Definición de horario de migración en ambiente de producción.	Durante mayo de 2012, en fecha por convenir entre ambas partes



## 4.2. Requerimientos funcionales del sistema.

Una de las problemáticas de mayor impacto que se afrontó durante la implementación del proyecto y durante sus diferentes etapas, fue manejar como base del sistema las reglas de negocio de un sistema similar (con un entorno más simple, controlado y con pocas sedes) de baja demanda para implementar un aplicativo que se vislumbra sea por lo menos 10 veces más grande en concurrencia. Sumado a esto, la coordinación del programa Pase Cultural Universitario partió de un concepto ideal, pero la definición fue muy volátil en las diferentes etapas del proyecto, esto dio como consecuencia, que los requerimientos estuvieran en constante cambio y de una manera descontrolada, poniendo en riesgo el proyecto, dado que a la vez que se definían las reglas de negocio, se implementaba el aplicativo.

Para dar solución a esta problemática, se manejó un control de cambios de tal manera que se congelaron los requerimientos, y los posteriores, se priorizaron y se dejaron para una versión posterior.

Núm.	Requerimiento
1.	El sistema permitirá la autenticación de los usuarios a través de una clave de usuario y contraseña.
2.	A través del sistema de Planeación y Programación de Eventos se permitirá dar de alta y modificar los eventos y funciones destinadas al



	programa Pase Cultural.
<b>3.</b>	La gestión de los eventos para el Programa se realizará a través de Sistema de Planeación y Programación de eventos, esta gestión comprende, la captura, modificación y eliminación de los eventos y funciones específicas.
<b>4.</b>	El sistema mostrará la información de los eventos disponibles para el programa Pase Cultural que se dieron de alta a través del sistema de Planeación y Programación de Eventos.
<b>5.</b>	El sistema validará la información del alumno con ayuda del sistema Identificación Universitaria, corroborando que el nivel académico y el semestre de ingreso sean los permitidos para participar en el Programa.
<b>6.</b>	El sistema generará un boleto electrónico con la información necesaria de la función y del alumno, con un código de barras que lo identificará como único y con el mismo identificarse a la entrada de la función.
<b>7.</b>	El sistema permitirá al alumno cancelar los pre-registros hasta 2 días antes del evento.
<b>8.</b>	El sistema validará la cantidad de lugares disponibles en las funciones para permitir realizar los pre-registros.
<b>9.</b>	El sistema permitirá a los alumnos consultar su avance



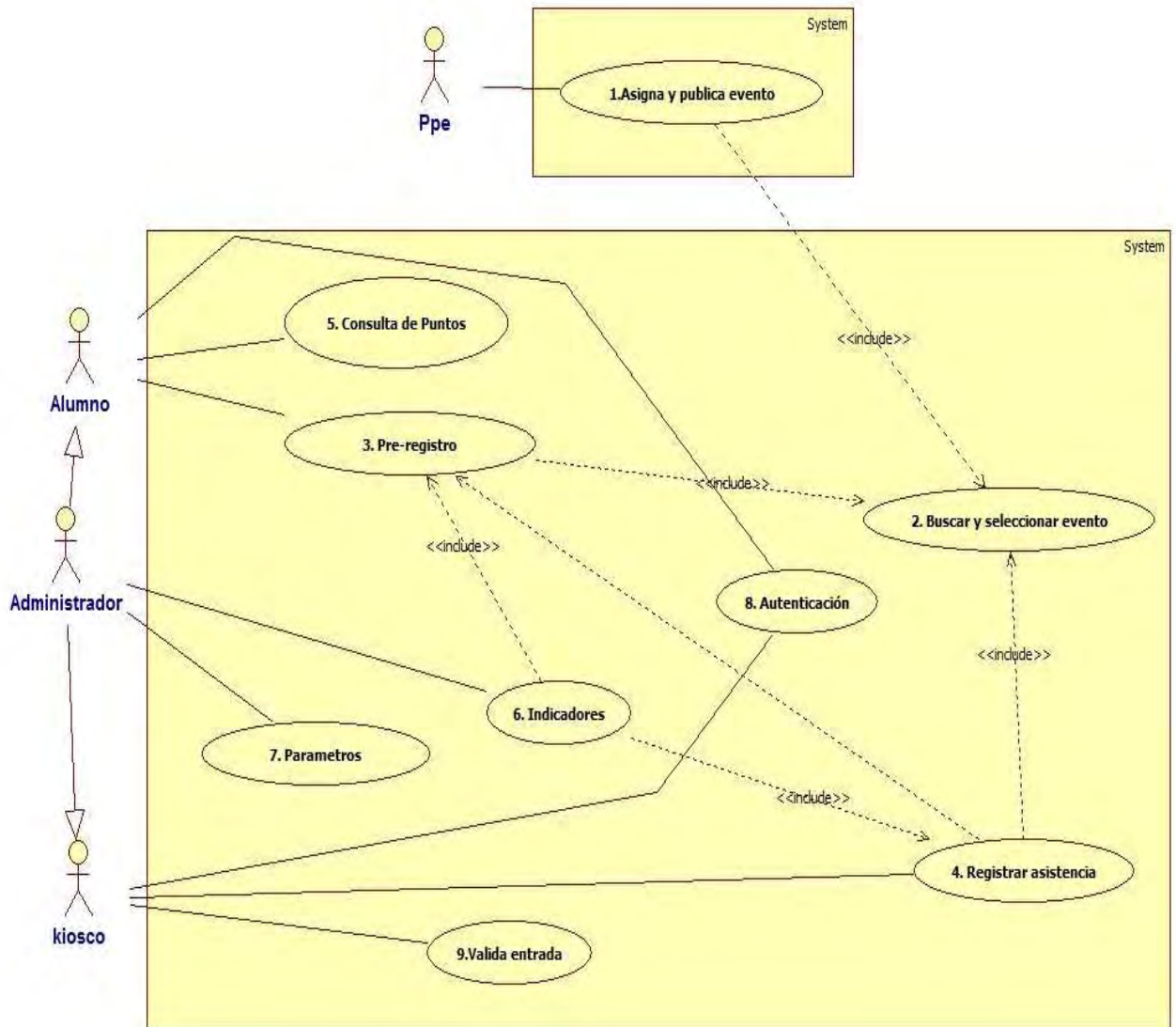
	detalladamente (Asistencias, Cancelaciones, Faltas y registros vigentes).
<b>10.</b>	El sistema permitirá buscar eventos por recinto, fecha, nombre del evento y tipo de evento (música, danza, cine, entre otros).
<b>11.</b>	El sistema enviará vía correo electrónico la información del pre-registro al alumno, de igual forma enviará otro recordatorio 24 horas antes de la función.
<b>12.</b>	El sistema permitirá al usuario Kiosco seleccionar el evento y función donde se registrará la entrada o salida del mismo.
<b>13.</b>	El sistema verificará que la información del boleto electrónico se encuentre registrada en el Sistema.
<b>14.</b>	El sistema bloqueará sistema bloquea el boleto una vez que el alumno ingresa al recinto para garantizar que solo sea utilizado en una sola ocasión.
<b>15.</b>	El sistema asignará un punto al alumno que se registre al momento tanto de entrada como salida de la función, este registro se realizará dentro de un periodo de tiempo determinado por los coordinadores del Programa.
<b>16.</b>	El usuario del kiosco solo tendrá privilegios para registra entradas y salidas del evento.
<b>17.</b>	El sistema generará informes detallados del avance el programa Pase



	Cultural con base a los siguientes rubros: generación, plantel, recinto, evento y tipo de evento.
<b>18.</b>	El sistema permitirá especificar por generación, los puntos que deberán cubrir el alumno, además del tiempo de tolerancia que tiene el alumno para registrar su entrada y salida del evento.
<b>19.</b>	El sistema permitirá a los coordinadores del Programa enviar avisos, recordatorios o comentarios a los alumnos vía correo electrónico a los alumnos registrados en un o función específica.
<b>20.</b>	El sistema permitirá la explotación de la información (eventos, asistencia, aforo y alumnos del Programa) por parte del sistema del Departamento de Planeación y Estadística.
<b>21.</b>	El sistema permitirá considerar un indicador (reporte) por periodo de tiempo, donde se muestren todos los eventos definidos en un rango de fecha establecido.
<b>22.</b>	El sistema permitirá el acceso de administradores del Sistema de Acopio de Actividades Culturales a una vista que refleje las asistencias a cada uno de los eventos registrados.

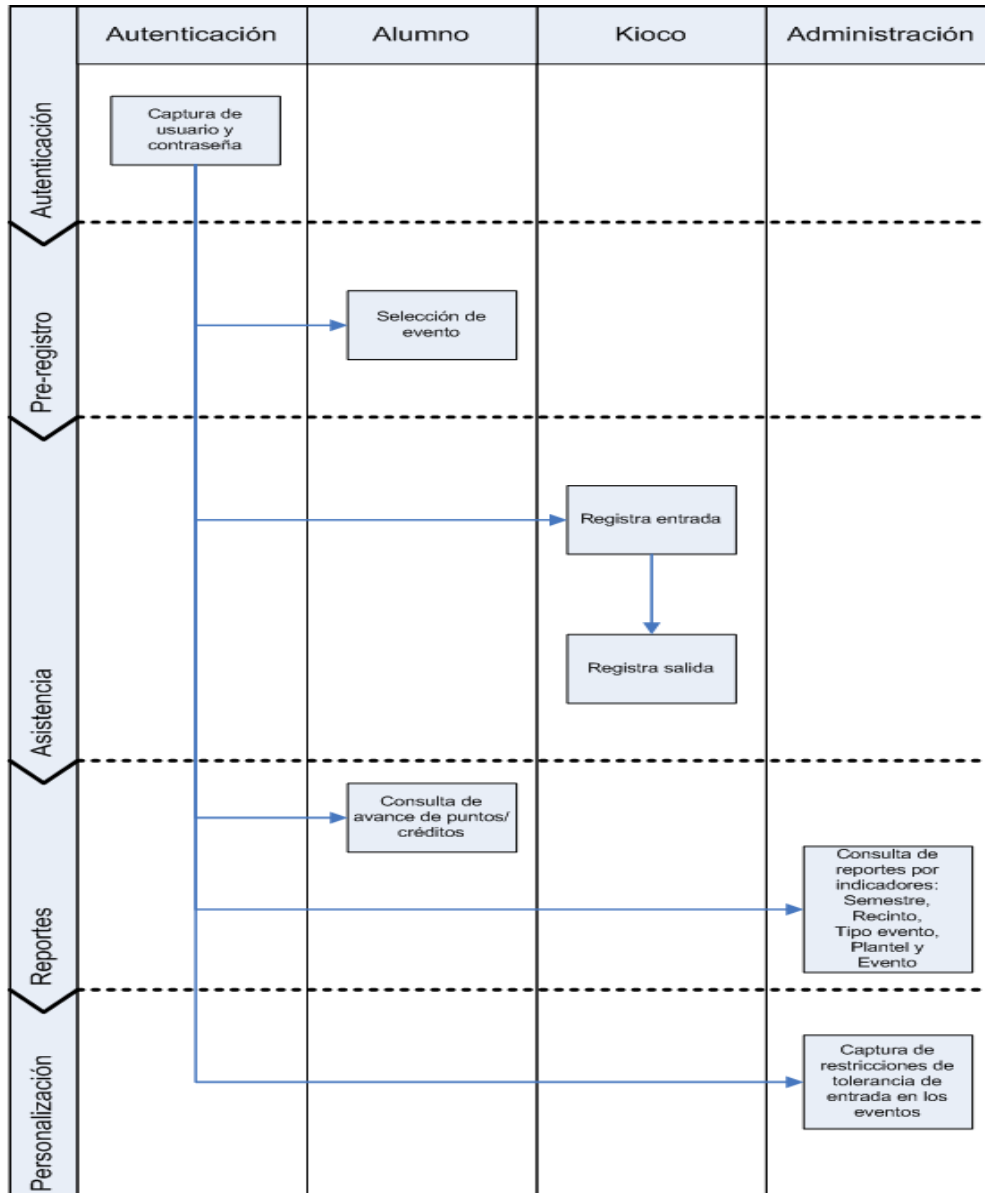


### 4.3. Diagrama de casos de uso.





#### 4.4. Flujo general del sistema de seguimiento Web de eventos culturales para el bachillerato de la UNAM







## 4.5. Arquitectura

### 4.5.1. Enfoque arquitectónico utilizado

En este punto se menciona el estilo de arquitectura de software y que representa la solución del problema, ya que en ella se basa la implementación del sistema.

A continuación se describe el diseño de la arquitectura de software, basado en los siguientes estilos arquitectónicos:

- Estilo basado en llamada y retorno. Especifica un orden para el cómputo de la información que manejará el sistema, es decir, los componentes tienen una secuencia para relacionarse, enviar una petición y esperar una respuesta. De esta manera, un componente puede quedarse ocioso para el sistema, mientras espera la respuesta de otros componentes.

Este estilo arquitectónico es utilizado para agrupar los componentes del Sistema Pase Cultural, de acuerdo con cierta funcionalidad para comunicarlos por medio de una llamada y un retorno.

Del estilo basado en llamada y retorno, se determinó específicamente la combinación de los siguientes estilos arquitectónicos:

- Estilo organizado en capas. Define que las tareas que realizan ciertos tipos de componentes, de acuerdo con su objetivo, pueden ser divididas entre aplicaciones específicas, las cuales se conocerán como capas.
- Estilo orientado a objetos. Explica que la definición de componentes debe estar basada en una filosofía de reutilización de funcionalidades que ofrecen dichos



componentes, de acuerdo con elementos y tareas en común que asignemos a los mismos. Este estilo arquitectónico es utilizado para crear componentes con funcionalidad en común y que son reutilizables con el fin de comunicarse con otros componentes que ayuden a ejecutar un requerimiento específico del sistema.

- Estilo centrado en datos. Atiende el problema de almacenamiento, representación, administración y recuperación de una gran cantidad de datos relacionados.
- Estilo base de datos transaccional. Define que el orden de la ejecución de un componente está determinado por una cadena de solicitudes para acceder a los datos. Este estilo arquitectónico es utilizado para almacenar y gestionar los datos que se generen mediante una base de datos relacional.

#### **4.5.2. Patrón arquitectónico Modelo Vista Controlador**

La arquitectura de software del Sistema de Planeación y Publicación de Eventos, hace uso del patrón arquitectónico Modelo Vista Controlador (Model-View-Controller, MVC). Este patrón arquitectónico separa los datos de una aplicación, la interfaz de usuario y la lógica de control en tres componentes distintos, de tal forma, que las modificaciones al componente de la vista pueden ser hechas con un mínimo impacto en el componente del modelo de datos. Esto es útil ya que los modelos típicamente tienen cierto grado de estabilidad (dependiendo de la estabilidad del dominio del problema que está siendo modelado), donde el código de la interfaz de usuario será más robusto, debido a que el



desarrollador está menos propenso a "romper" el modelo mientras trabaja de nuevo en la vista.

En términos generales, implementar una arquitectura haciendo uso del patrón MVC implica definir tres clases de módulos:

- **Modelo.** Es la representación específica del dominio de la información sobre la cual funciona el sistema, es decir, el acceso a datos.
- **Vista.** Presenta el modelo en un formato adecuado para interactuar, usualmente un elemento de interfaz de usuario.
- **Controlador.** Responde a eventos, generalmente acciones del usuario, e invoca cambios en el modelo y probablemente en la vista. Aquí se contiene la lógica del negocio.

Es común pensar que una aplicación tiene tres capas principales: presentación, dominio o lógica de negocio, y acceso a datos. En MVC, la capa de presentación está partida en controlador y vista. La principal separación es entre presentación y datos; la separación entre V/C es menos clara.

Aunque se pueden encontrar diferentes implementaciones de MVC, el flujo que sigue el control generalmente es el siguiente:

1. El usuario interactúa con la interfaz de usuario de alguna forma (por ejemplo, pulsa un botón, enlace).
2. El controlador recibe (por parte de los objetos de la interfaz- vista) la notificación de la acción solicitada por el usuario. El controlador gestiona el evento que llega, frecuentemente a través de un gestor de eventos (handler) o callback.



3. El controlador accede al modelo, actualizándolo o modificándolo de forma adecuada, a la acción solicitada por el usuario. Los controladores complejos están a menudo estructurados, usando un patrón que encapsula las acciones y simplifica su extensión.
4. El controlador delega a los objetos de la vista, la tarea de desplegar la interfaz de usuario. La vista obtiene sus datos del modelo para generar la interfaz apropiada para el usuario, donde se reflejan los cambios. El modelo no debe tener conocimiento directo sobre la vista. Sin embargo, otro patrón llamado observador puede ser utilizado para proveer cierta interacción entre el modelo y la vista, permitiendo al modelo notificar a los interesados de cualquier cambio. Un objeto vista puede registrarse con el modelo y esperar los cambios, pero aun así el modelo en sí mismo sigue sin saber nada de la vista. El controlador no pasa objetos de dominio (el modelo) a la vista, aunque puede dar la orden a ésta última para que se actualice.
5. La interfaz de usuario espera nuevas interacciones del usuario, comenzando el ciclo nuevamente.

El patrón arquitectónico MVC es utilizado por la arquitectura de software del Sistema de Planeación y Publicación de Eventos para asignar responsabilidades a las capas definidas en las mismas y agrupar los componentes de acuerdo con una funcionalidad específica.



### 4.5.3. Lenguaje de programación utilizado

PHP es un lenguaje de programación interpretado, basado en el motor Zend. Se utiliza principalmente, para desarrollar contenido HTML dinámico, aunque puede usarse para generar documentos XML, entre otros.

PHP es un lenguaje de script simple, rápido y portable, apropiado para el desarrollo de sitios Web que trabajan con bases de datos.

El gran parecido que posee PHP con los lenguajes más comunes de programación estructurada, como C y Perl, permiten a los programadores crear aplicaciones complejas con una curva de aprendizaje muy corta. También les permite involucrarse con aplicaciones de contenido dinámico sin tener que aprender todo un nuevo grupo de funciones.

Las instrucciones de PHP se pueden infiltrar en código HTML. De esta manera, siempre que una página Web se carga PHP ejecuta su código; Es usado principalmente para la interpretación del lado del servidor (server-side scripting).

#### Principales ventajas:

- Es multiplataforma.
- Está orientado al desarrollo de aplicaciones web dinámicas con acceso a información almacenada en una base de datos.



- El código fuente se interpreta desde el servidor, por tanto es invisible en el navegador Web y para el cliente.
- Se puede conectar con la mayoría de los motores de base de datos destaca su compatibilidad con MySQL Y PostgreSQL.
- Es libre, por lo que se presenta como una alternativa de fácil acceso para todos.
- Permite aplicar técnicas de programación orientada a objetos.
- PHP no obliga a quien lo usa a seguir una determinada metodología a la hora de programar, esto permite al desarrollador emplear cualquier tipo de metodología, un ejemplo de esto son los desarrollos que utilizan el patrón de diseño Modelo Vista Controlador (MVC), que permiten separar el tratamiento y acceso a los datos, la lógica de control y la interfaz de usuario en tres componentes independientes.

#### Principal inconveniente:

- Al ser un lenguaje interpretado, para ciertos usos puede resultar inconveniente que el código fuente no pueda ser ocultado. La ofuscación es una técnica que puede dificultar la lectura del código pero no la impide y, en ciertos casos, representa un costo en tiempos de ejecución.



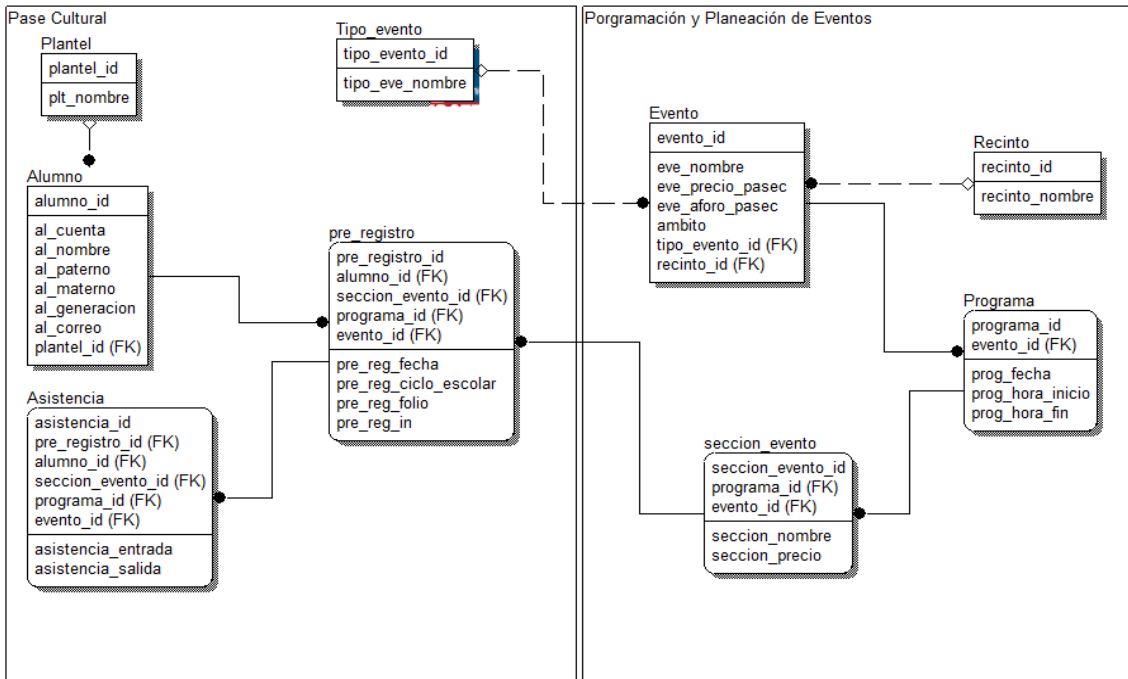
#### 4.5.4. Otros elementos de la plataforma tecnológica

Teniendo en cuenta la arquitectura de software anteriormente definida, se requiere de la selección de diversas tecnologías para su implementación. El propósito de esta sección es mostrar dichas tecnologías.

	Cliente	Vista	Controlador	Modelo	Integración	Datos
<b>Componentes</b>		templates, layouts, elements, helpers, páginas HTML	Controllers, components	Models, behaviors	Models, data sources	
<b>APIs</b>		Cake PHP	Cake PHP	Cake PHP	Cake PHP	Cake PHP
<b>Middleware</b>	Navegador Internet Explorer 7 o posterior, Firefox 2 o posterior, Safari 3 o posterior. Acrobat Reader 8 o posterior.	Apache PHP	Apache PHP 5	Apache PHP	Apache PHP	MySQL



#### 4.5.5. Intercambio de datos con otros sistemas a nivel modelo



#### 4.6. Pruebas

A solicitud de la CDC, la DGTIC implementó el software con las características especificadas y contempla como usuarios a los alumnos de nivel licenciatura, enfocado específicamente a la Facultad de Contaduría y Administración, donde se realizaron pruebas piloto en noviembre de 2011 con 400 alumnos de nuevo ingreso.





Gracias a las pruebas realizadas en la Facultad de Contaduría y Administración, se obtuvo un listado de nuevos requerimientos basadas en la retroalimentación de los alumnos y de los coordinadores del programa, dando lugar a la segunda fase del programa. Una vez concluidas las fases del proyecto, se entrega lo siguiente, con base en los requerimientos.

Concepto	Entregable
“Pase Cultural Universitario” versión 1.5. Fecha de entrega: Diciembre de 2011	Disco compacto con el código fuente del sistema de “Pase Cultural Universitario” versión 1.5.
Liberación en Producción. Fecha de entrega: Enero de 2012	Migración a ambiente de producción. Dominio de la aplicación pasecultural.unam.mx.
Integración con el Sistema de Acopio de Actividades Culturales (SAAC) del Departamento de Planeación y Estadística. Fecha de entrega: Enero 2012	Componente de la Base de datos para el intercambio de información.
“Pase Cultural Universitario” versión 1.7 Incluye un corte con los ajustes y cambios solicitados hasta el mes de Enero 2012. Fecha de entrega: Febrero 2012.	Disco compacto con el código fuente del sistema de “Pase Cultural Universitario” versión 1.7. Liberación a producción de esta nueva versión del sistema Web “Pase Cultural Universitario”.



# 5. Integración con otros sistemas de información maduros

---

## Seguimiento de actividades culturales para el bachillerato dentro de la UNAM



## 5.1. Sistema de Planeación y Programación de Eventos

El proyecto surge de la clara necesidad de la CDC de dar seguimiento y atender de manera institucional, la planeación y programación de eventos culturales, considerando a los diferentes actores, permisos y roles que participan en el proceso, que permita no solamente una mejor gestión de los eventos y recintos, sino que evite la múltiple captura de un mismo evento, a través de un sistema de información confiable y seguro.

El Sistema de Planeación y Publicación de Eventos tiene como objetivo, permitir que los diferentes actores que participan en las actividades de planeación, organización y programación de eventos culturales puedan como parte de un flujo de trabajo efectivo a través de trabajo colaborativo, definir la cartelera y agenda de eventos que periódicamente ofrece la Coordinación de Difusión Cultural.

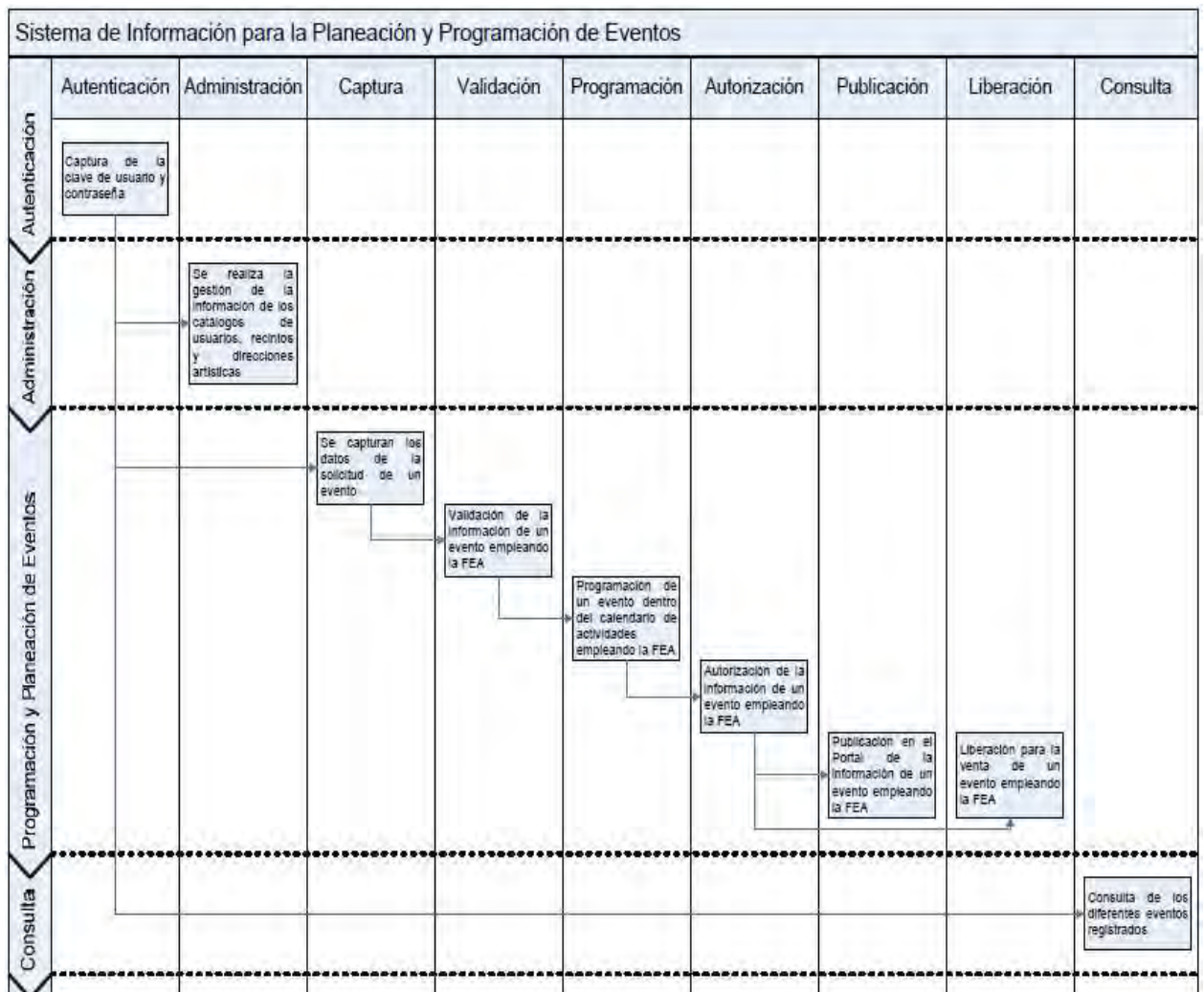
Este sistema de información Web permite centralizar la información, agilizando las tareas de publicación de eventos de boletos en taquilla e internet, estandarizando los mecanismos de planeación y organización de eventos.

Es un sistema confiable y seguro para los administradores y usuarios, ya que cuenta con mecanismos de seguridad a distintos niveles con el uso de la Firma Electrónica Avanzada.



Entre los beneficios con que cuenta este sistema Web están la mejora de los canales de comunicación entre los distintos actores que participan en la planeación y programación de eventos y la reducción de costos en la publicación de los mismos.

### Flujo de trabajo integrado con el sistema de Planeación y Programación de Eventos





## 5.2. Portal Web Cultura UNAM

El Portal Web de Cultura UNAM (<http://www.cultura.unam.mx/>) es el sitio donde la UNAM a través de la CDC, publica su oferta de eventos disponibles e históricos a nivel nacional.

Este portal Web obtiene su información del sistema de Planeación y Programación de Eventos, permitiendo consultar dicha información, presentándola a los usuarios a través de buscadores especializados; además de contar con diversos servicios para los usuarios que consultan el portal.

## 5.3. Sistema de Acopio

Sistema encargado de llevar un seguimiento y control del boletaje ofertado, de las presentaciones de cada función, este sistema de igual forma que el portal Web Cultura UNAM, se alimenta directamente de la base de datos del sistema de Planeación y Programación de Eventos.



#### **5.4. Sistema de Identificación Universitaria**

Como parte de la estrategia para aprovechar de manera eficaz las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), se crea el Sitio Web Personal, con el propósito de fomentar el uso y difusión de los servicios académicos, administrativos y culturales que ofrece la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), a los miembros de su comunidad.

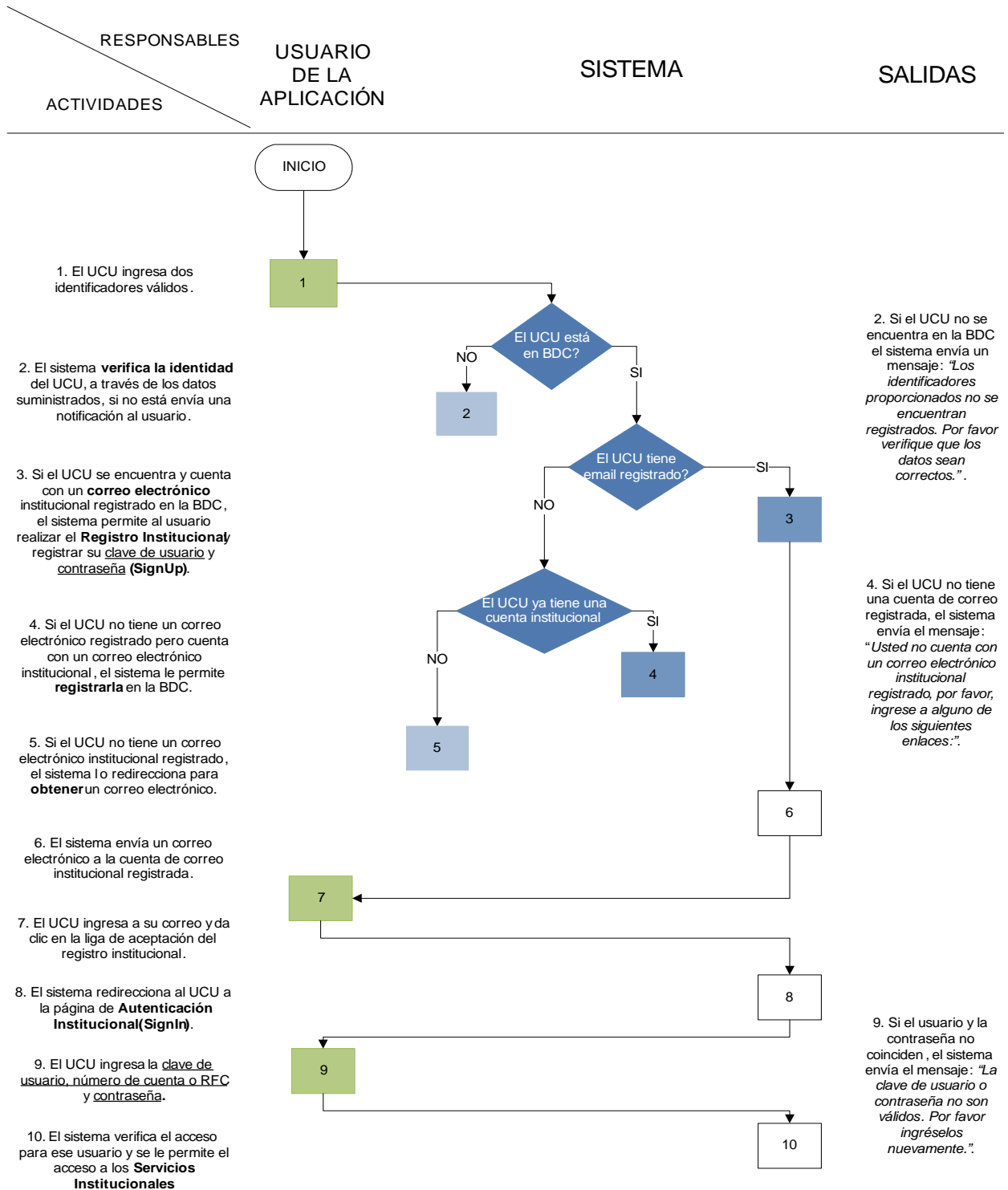
En este espacio se muestra a los universitarios, servicios específicos de manera personalizada de acuerdo con su perfil y entidad de adscripción. De manera complementaria, este sitio cuenta con un mecanismo de avisos y mensajes para enriquecer la interacción, colaboración y comunicación entre universitarios.

Por otra parte, ofrece distintos servicios Web que apoyan a las Dependencias de la Universidad con un seguimiento oportuno, eficiente y transparente de la información general de los miembros de la comunidad. Estos servicios se alimentan directamente de la base de datos de la Dirección General de Administración Escolar (DGAE) para obtener la información de los académicos y alumnos, y de la base de datos de la Dirección General de Personal (DGP) para obtener la información de los trabajadores y colaboradores que brindan sus servicios a la Universidad.

En una comparativa de las diversas alternativas de solución con los requerimientos básicos de la problemática, se opta por el desarrollo a medida con el apoyo de la DGTIC, a partir de esto, surge el proyecto “Seguimiento de actividades culturales para el bachillerato de la UNAM” y a su vez se implementa el aplicativo Web Pase Cultural Universitario que ha sufrido diversos cambios y adecuaciones gracias a la retroalimentación por parte de los alumnos participantes y coordinadores del Programa.



### Flujo de trabajo integrado con Identificación Universitaria





# 6. Anexos

---

## **Seguimiento de actividades culturales para el bachillerato dentro de la UNAM**





## I. Manual de usuario de Identificación Universitaria (IDU, registro de alumno).

Para realizar el registro institucional se requiere cumplir con 2 condiciones:

- Ser alumno aceptado en proceso de inscripción, o
- Ser alumno inscrito

Para comenzar el alumno deberá dirigirse a la dirección <http://www.servicios.unam.mx> dentro de un navegador Web y dar clic en el botón “Registro institucional”.

La imagen muestra la interfaz de usuario de la página web de servicios institucionales de la UNAM. El encabezado incluye el logo de la UNAM, el nombre de la institución y una fecha de 27/09/2010. El título principal es "Acceso a Servicios Institucionales". El contenido principal solicita al usuario proporcionar un identificador y una contraseña. Se ofrecen instrucciones para empleados y alumnos. Hay botones para "INGRESAR" y "LIMPIAR". En la parte inferior, hay un botón para "REGISTRO INSTITUCIONAL" y una lista de enlaces de ayuda, como "Guía para el registro institucional de alumnos" y "Videotutorial de cómo autenticarse".

Figura 1 . Pantalla de acceso a los Servicios Institucionales.



Deberá proporcionar la siguiente información:

- **Identificador.** Si es un alumno de generación 2000 o posterior, ingresa tu número de cuenta con dígito verificador. Por ejemplo: número de cuenta 10900490-3 deberá ingresar 109004903.

Si es un alumno de generaciones anteriores al 2000, ingresa un 0 (cero) más al número de cuenta con dígito verificador. Por ejemplo: número de cuenta 9885243-4 deberá ingresar 098852434.

- **Contraseña.** Se sugiere que contenga entre 8 y 13 caracteres e incluya al menos una letra, un carácter numérico, un carácter especial y no deberá tener comillas o espacios en blanco.
- **Confirmación de la contraseña.** Es necesario que capture nuevamente la contraseña, ésta debe coincidir con la anterior.
- **Pregunta secreta.** Pregunta que sea fácil de recordar, pero que solo el alumno conozca la respuesta a esa pregunta. Ejemplo: *Color de ojos de mi abuelo.*
- **Respuesta secreta.** Contesta a la pregunta secreta, si el alumno olvidas su contraseña, podrá usar la respuesta secreta para comprobar su identidad. Ejemplo: *miel.*
- **Ingresar el texto** tal y como aparece en la imagen, respetando letras mayúsculas, minúsculas y números (esto sirve para verificar que se trata de una persona y no de un sistema).
- **Recargar imagen.** Utilizar este vínculo en caso de que no sea legible el texto de la imagen.



- **Lineamientos y políticas.** Deberá leer los lineamientos y políticas de uso del sitio, si está de acuerdo selecciona la casilla de verificación donde certifica que acepta los lineamientos de uso del sitio.

Nota: Para realizar tu **registro institucional** es **necesario** que cuente con un correo electrónico con dominio “unam.mx”. Si no lo tiene, puede obtenerlo en [www.comunidad.unam.mx](http://www.comunidad.unam.mx).

Acceso a Servicios Institucionales - Windows Internet Explorer

http://www.servicios.unam.mx/d/unam4/registro/registro5okidod\_inout.es

Universidad Nacional Autónoma de México

UNAM

03/05/2011

Acceso a Servicios Institucionales

### Registro institucional

Por favor, ingresa la información solicitada en los siguientes campos.

Para el registro institucional es indispensable contar con un correo electrónico universitario registrado, si no cuentas con alguno, por favor regístrate en la siguiente liga: [www.comunidad.unam.mx](http://www.comunidad.unam.mx)

Por favor verifica que los campos marcados con asterisco (\*) son obligatorios.

Identificador (Número de cuenta o RFC)\*:

Contraseña\*:

Por favor, verifica que tu contraseña contenga entre 8 y 13 caracteres e incluya al menos una letra, un carácter numérico, un carácter especial (!@#%&'\*()\_+~:;?<=>) y no deberá tener comillas o espacios.

Confirmación de contraseña\*:

Pregunta secreta\*:

Respuesta secreta\*:

Ingresar el texto de la imagen\*:

Certifico que he leído y acepto los lineamientos y políticas de uso del sitio:  
[Leer lineamientos y políticas](#)

El número de cuenta debe ser ingresado con 9 dígitos, sin guiones ni espacios.

1. Para alumnos de generación 2000 a posteriores, debes ingresar el número de cuenta con dígito verificador.

Por ejemplo: Un alumno con número de cuenta 10900490-3 debe ingresar 109004903.

2. Para alumnos de generaciones anteriores al 2000, se ingresa un 0 (cero) más su número de cuenta con dígito verificador.

Por ejemplo: Un alumno con número de cuenta 9850647-1 debe ingresar 098506471.

El RFC debe ser de 13 caracteres en mayúsculas, incluyendo la homoclave.

Figura 2 Pantalla de ingreso de datos para el Registro Institucional



Al capturar los datos el alumno con la información requerida, dará clic en el botón **“ACEPTAR”**.

Si los datos son válidos, el sistema notificará el estado del registro institucional, por lo tanto recibirá un correo electrónico para que confirmar la solicitud al **registro institucional**, el cual se enviará a la cuenta de correo registrada.

Nota: El sistema verifica que los datos marcados como **obligatorios** hayan sido proporcionados, en caso contrario, se muestra el **mensaje correspondiente** y se solicitarán los datos faltantes para que pueda **concluir** satisfactoriamente **el registro**.



Figura 3 Pantalla de confirmación al correo electrónico




Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Contaduría y Administración  
Seguimiento de actividades culturales para el bachillerato de la  
UNAM



Ingresa a tu cuenta de correo electrónico, para confirmar o cancelar tu registro institucional y da clic en alguno de los enlaces que se muestran en el contenido del correo enviado.

**Asunto** Solicitud de Registro Institucional

**Partes**  [\(fuente\)](#)

Bienvenido(a) SUSANA LAURA CORONA CORREA:

Te agradecemos que hayas realizado el primer paso de tu registro institucional de la Universidad Nacional Autónoma de México. Para completar el proceso solo es necesario que realices el siguiente paso:

Por favor, haz clic en el enlace que se muestra a continuación para confirmar tu registro institucional:

<http://www.servicios.unam.mx/idUnamAI/registro/aceptacionSolicitud.ai?solClave=510c13d88c9445e348725>

Si por alguna razón te estamos enviando este correo sin que hayas solicitado tu registro institucional, te pedimos que selecciones el siguiente vínculo para cancelar el trámite:

<http://www.servicios.unam.mx/idUnamAI/registro/rechazoSolicitud.ai?solClave=510c13d88c9445e348725a38>

Es importante que consideres que cuentas con 72 horas a partir del momento en que realizaste tu trámite para activar tu registro institucional, por lo que agradecemos de antemano tu cooperación para que no tengas que realizarlo nuevamente.

Si no puedes ingresar a alguna de las ligas correctamente, por favor cópiala y pégala en una ventana nueva del navegador de tu preferencia.

Gracias por realizar tu registro institucional universitario.

Tu opinión es muy importante para nosotros, en caso de alguna duda o sugerencia en relación al trámite por favor, escríbenos al siguiente correo electrónico: [contacto.dgctic@unam.mx](mailto:contacto.dgctic@unam.mx)

NOTA: Los acentos han sido omitidos con el fin de que el mensaje se despliegue correctamente en todos los navegadores.

Figura 4 Pantalla del contenido del correo electrónico



Nota: Podrás acceder a los **Servicios Institucionales** cuando hayas confirmado tu registro.

Una vez que diste clic en el enlace que se te envió y confirmaste tu registro institucional, se muestra la siguiente pantalla donde te indica que tu registro fue realizado satisfactoriamente. Al dar clic en el botón "**Aceptar**", ingresarás a la página de **Acceso a Servicios Institucionales** en donde podrás realizar la autenticación institucional.



Figura 5 Pantalla del contenido del correo electrónico



## II. Manual de usuario del sistema Planeación y Programación de Eventos (Registro de un evento).

Para ingresar al sistema es necesario capturar a la dirección electrónica o URL. En este caso el administrador del sistema puede proporcionarle esta información.

A continuación se muestra un ejemplo:



Figura 1

### Inicio de sesión

Posteriormente proporcione nombre de usuario y contraseña, como se muestra a continuación:



Figura 2

### Descripción general de las pantallas

Las pantallas del sistema contienen varios elementos comunes, los cuales se muestran a continuación:



Figura 3





## Captura del evento

### Objetivo del Módulo

Permite al Responsable de Captura registrar información de los eventos de Difusión Cultural.

### Precondiciones

- Del proceso:

Debe contar con los siguientes datos del evento: organizador, nombre del evento, descripción, categoría, requerimientos técnicos, tipo de evento, recinto, aforo por sección, período del evento, duración, días y horarios de presentación y observaciones.

- Del sistema:

El usuario debe contar con el rol de Responsable de Captura para la unidad de trabajo asociada al recinto.

El responsable de captura debe autenticarse con su Clave de usuario y Contraseña.

### Funcionalidad del Módulo

Para capturar un evento debe seguir los siguientes pasos:

Paso 1. Hacer clic en la opción [Eventos > Captura], del menú principal.



Figura 4



El sistema muestra los eventos registrados como Borrador, así como también los eventos Rechazados de aquellas Unidades de Trabajo que no tengan habilitada la etapa de Validación.

Los datos que aparecen en la bandeja de entrada por cada evento son: Folio, Evento, Enviando por, Fecha de recepción, Estado.

Mostrando del registro 1 al 1. Total de registros: 1

Folio	Evento	Enviado por	Fecha de Recepción	Estado	
70	Festival De Teatro	Berenice Suastávar Barrón	28/01/2009	Borrador	MODIFICAR

Figura 5

Al hacer clic en el botón [Nuevo registro] el sistema presenta la siguiente pantalla y el usuario debe capturar o seleccionar las opciones requeridas.



### Captura de Evento

**DATOS DEL EVENTO**

Responsable: Genérico Cuernavaca Barrón Fecha de Registro: 28/01/2009

Plantilla: (Selección)

\* Fuentes del Evento: Se encuentra posicionado en la etiqueta.

Descripción Corta: Se encuentra posicionado en la etiqueta.

Descripción: Se encuentra posicionado en la etiqueta.

\* Actividad Cultural: (Selección)

Categoría: (Selección)

Requerimientos técnicos:  0 caracteres

Archivo de Recursos Materiales Técnicos:  Buscar

\* Tipo de Actividad: (Selección)

Tipo de Póster: (Selección)

\* Evento organizado por: (Selección)

\* Recorrido: (Selección)

\* Candidato para publicación en portal:  Sí  No

\* Candidato para venta:  Sí  No

\* Sujeto a presupuesto:  Sí  No

\* Hay localización:  Sí  No

**PROGRAMACIÓN DEL EVENTO**

\* Elige un modo para realizar la programación del evento: (Selección) No

Generar Leyenda de Publicación

Leyenda de publicación:  0 caracteres

**SEGUIMIENTO DE LA SOLICITUD**

Observaciones:  0 caracteres

Los campos señalados con \* son obligatorios

GUARDAR ENVIAR LIMPIAR CANCELAR

Figura 6



**Paso 2.** Capturar la información que requiere el sistema para realizar el registro.

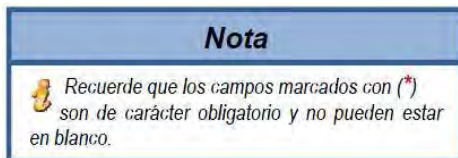


Figura 7

Para los datos del Nombre del Evento, Descripción Corta y Descripción Larga, el sistema considera el uso de un editor de textos, el cual permite, entre otras cosas, dar formato al texto incluir caracteres especiales, vínculos o ligas a páginas Web.

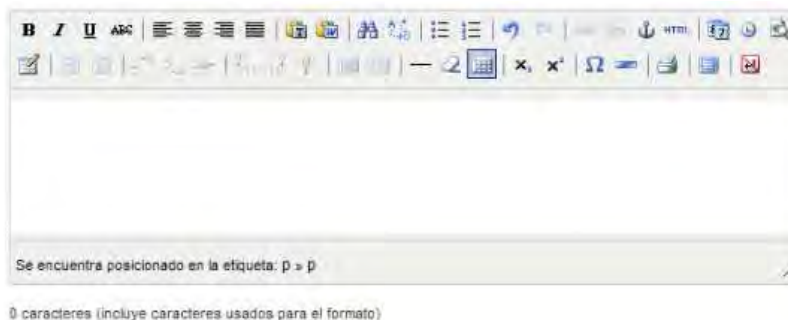


Figura 8

Para más información sobre el uso del editor, consultar la página <http://tinymce.moxiecode.com>

Para guardar como borrador la información antes registrada hacer clic en **[Guardar]**, de lo contrario para enviar a la siguiente etapa presionar **[Enviar]** y para terminar la operación



sin guardar los datos hacer clic en **[Cancelar]**. Para borrar los campos con datos capturados, seleccionar **[Limpiar]**.



Figura 9

**Paso 3.** En caso de guardar la información como borrador el sistema enviará un mensaje.

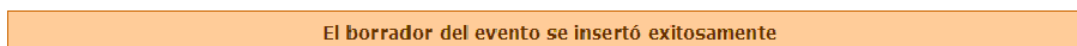


Figura 10

En caso de que la información sea enviada, el sistema manda un mensaje de confirmación:

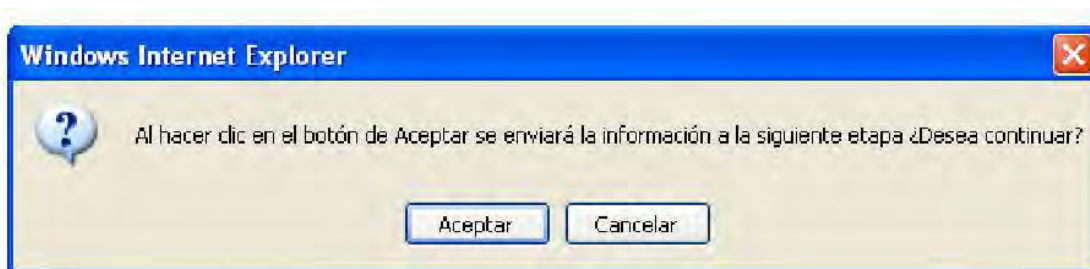


Figura 11

El sistema presenta la siguiente leyenda de confirmación:

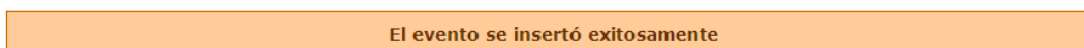


Figura 12



### III. Manual de usuario del sistema Pase Cultural (Pre-registro)



Figura 1 Flujo de trabajo del alumno de bachillerato.

1. El alumno ingresa con su navegador a la liga del Programa de Pase Cultura.
2. El alumno selecciona la opción de iniciar sesión para comenzar a interactuar con el sitio.



Figura 2 Pantalla de inicio Pase Cultural.

3. El sistema Web hace uso del sitio de servicios institucionales UNAM (<http://www.servicios.unam.mx>), para resguardar de manera segura la identidad y control de acceso.



Universidad Nacional Autónoma de México

14/02/2011 Contacto

**Acceso a Servicios Institucionales**

Para ingresar, por favor proporciona como identificador:

- Si eres **empleado**, tu RFC con homoclave, tu número de empleado o tu correo electrónico institucional.
- Si eres **alumno**, tu número de cuenta o tu correo electrónico institucional.

Posteriormente ingresa la contraseña que obtuviste al realizar tu registro institucional.

**Identificador:**

**Contraseña:**  [¿Has olvidado la contraseña?](#)

**INGRESAR** **LIMPIAR**

Tu sesión puede terminarse por inactividad. Si esto sucede, por favor introduce nuevamente tu identificador y contraseña.

Si aún no has realizado tu registro institucional, por favor da clic en el botón con la leyenda **Registro Institucional** para poder brindarte una contraseña de acceso al sitio. Para ello debes contar previamente con un correo electrónico universitario registrado (unam.mx). Si no cuentas con alguno, por favor regístrate en la siguiente liga: [www.comunidad.unam.mx](http://www.comunidad.unam.mx)

**REGISTRO INSTITUCIONAL**

- [Guía para el registro institucional de alumnos](#)
- [Guía para el registro institucional de empleados](#)
- [Videotutorial de cómo autenticarse](#)
- [Videotutorial de cómo realizar tu registro institucional](#)
- [Videotutorial de cómo realizar un cambio de contraseña](#)

Figura 3 Pantalla de inicio de sesión IDU.

Si la contraseña es correcta, el sistema se direccionará a la pantalla de inicio donde mostrará la información general del alumno.

5. En la pantalla de Bienvenida el menú tendrá disponibles 2 opciones (Pre-registro e Información del alumno):





Universidad Nacional Autónoma de México

PASE CULTURAL UNIVERSITARIO

Administrador

Pre-registro Información del alumno ¿Qué es PASE? ¿Cómo me registro? Preguntas frecuentes Las reglas de PASE Videotutorial Cerrar sesión

Bienvenido al Programa Pase Cultural Universitario

Número de cuenta: 302150856  
Nombre: MIGUEL ANGEL GONZALEZ GUAGNELLI  
Plantel: Facultad de Contaduría y Administración  
Generación: 2012

Ayuda | Sala de prensa | Sitios de interés | Servicios | Envíanos tus comentarios | Directorio | Videotutorial

Coordinación de Difusión Cultural, Ciudad Universitaria, Av. Insurgentes Sur 3000, México D.F. Del. Coyoacán, CP 04510 Todos los derechos reservados 2011. Esta página puede ser reproducida con fines no lucrativos, siempre y cuando no se mutile, se cite la fuente completa y su dirección electrónica. De otra forma requiere permiso previo por escrito de la institución. Sitio de la Coordinación de Difusión Cultural, realizado con el apoyo de la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DG TIC).

Figura 4 Ventana de inicio del sistema

6. Al seleccionar la opción Pre-registro, el sistema mostrara una ventana con la información del alumno, además de un botón con forma de lupa (1), que al presionarse mostrará el buscador de eventos.

7. Para realizar la búsqueda deberá seleccionar al menos un tipo de evento (2).



**Datos del alumno**

Alumno: MIGUEL ANGEL GONZALEZ GUAGNELLI  
Número de cuenta: 302150856  
Plantel: FACULTAD DE INGENIERÍA  
Buscar eventos:

**Búsqueda de eventos**

Nombre de evento:

Tipo de evento:  
--Todas--

Recinto:

Rango de fechas:  
Cualquier fecha

Figura 5 Búsqueda

8. Se mostrará una lista de eventos con el nombre, recinto, tipo de evento y actividad respectivamente.

Al seleccionar cualquier evento, se desplegará una lista con los horarios correspondientes.



Resultados		
Evento	Recinto	Tipo de evento
<a href="#">Folklor Ballet Folklorico de Amalia Hernández</a>	Sala Miguel Covarrubias	Danza
<a href="#">Las relaciones sexuales entre Shakespeare y Marlowe</a>	Foro Sor Juana Inés de la Cruz	Teatro
<a href="#">BALLET INDEPENDIENTE</a>	Sala Miguel Covarrubias	Danza
<a href="#">Talleres Libres de Danza de la UNAM</a>	Sala Miguel Covarrubias	Danza

Figura 6 Listado de eventos

9. Al seleccionar cualquier horario se pedirá una confirmación, al aceptar se mostrará la descripción general del evento y una leyenda de aviso para el alumno donde se le menciona que las funciones están sujetas a cambios y deberá revisar constantemente el estado de las mismas.

10. Por último deberá llenar el campo de validación y seleccionar la opción de Pre-registrar.

Como resultado del paso anterior, el sistema generará un boleto electrónico y un folio de pre registro.



### Pre-registro a eventos

Datos del alumno	
Alumno:	MIGUEL ANGEL GONZALEZ GUAGNELLI
Número de cuenta:	302150856
Plantel:	FACULTAD DE INGENIERÍA
Buscar eventos:	<input type="text"/>

Figura 7 Conformación del pre-registro

Evento:	BALLET INDEPENDIENTE
Descripción:	Este programa ofrece una visión tanto de las raíces del Ballet Independiente con dos obras maestras de Raúl Flores Canelo su fundador, (Jaculatoria y La espera) así como una visión de nuestro tiempo del coreógrafo: Fredrik Lorentzen. (La perfecta imperfección). Jaculatoria Oración breve y ferviente a la vez que tierna, melancólica y nostálgica, basada en poemas de Ramón López Velarde con los temas recurrentes del erotismo, la religiosidad y la muerte. Con olor a incienso y nardos desfilan las castas conciencias provincianas tentadas por la ensoñación de la carne. Con esta obra Flores Canelo inició un ciclo de coreografías dedicadas al insigne escritor que incluye: Poeta y El bailarín. La espera Es una obra coreográfica que trata de la espera milenaria de las comunidades campesinas mexicanas y latinoamericanas en general, de un caudillo salvador (Quetzalcóatl, El Arcángel, Zapata) que los saque de su miseria. La obra presenta a la comunidad en actitud de espera pasiva, resignada y dedicada a sus actividades cotidianas. La perfecta imperfección Se refiere a la estética, la rama de la filosofía que estudia la belleza y el gusto. Los seres humanos tenemos un deseo intelectual de entender como funciona el mundo y como verlo y percibirlo. ¿Que es la perfección? ¿Por qué la anhelamos tanto? ¿Es para diferenciarnos de los demás? o por el contrario, ¿para aumentar el sentimiento de pertenencia? ¿hay una respuesta general a estas interrogantes?
Recinto:	Sala Miguel Covarrubias
Ubicación:	Centro Cultural Universitario, Insurgentes Sur 3000, CU
Horario:	22-junio-2012 a las 20:00 horas
Tipo de evento:	Danza
Categoría:	Obra de danza
<b>LA CARTELERA ESTÁ SUJETA A CAMBIOS, FAVOR DE REVISAR 24 HORAS ANTES DE LA FECHA INDICADA SI EL EVENTO SELECCIONADO CONTINÚA EN LA PROGRAMACIÓN.</b>	

Figura 8 Registro completado

---

Inicio
Pre-Registro
Datos del Alumno
Cerrar Sesión

---

El Preregistro para el evento "CAMPO DE ESTRELLAS" se realizó correctamente

[Imprimir boleto](#)

Folio del Boleto: 1625731014295137534

\*Deberá de imprimir el boleto que se generó para poder asistir al evento.

\*Si el boleto tiene algún costo, favor de pagarlo en la taquilla correspondiente antes de entrar al Evento.



11. Para validar tanto la entrada como la salida al evento en la fecha programada, el alumno deberá presentar su credencial de estudiante y el boleto, en el kiosco que la Coordinación de Difusión Cultural habilitará para dicho fin.

### Boleto Electrónico:

**Folio** 1625831014295139106

**Tipo de boleto** Científico

**Sección** Primer piso

**Fila**

**Asiento**

**Precio** 1.00

**Cargo por servicio**

**Nombre:** LUIS MARIO CRUZ RAMIREZ  
**Número de Cuenta** 310142951  
**Número de pedido:** 1625831014295139106  
**Recinto:** Sala Nezahualcoyotl  
**Evento:** OFUNAM Primera temporada  
**Fecha:** 2011-03-28 **Hora:** 12:00 Horas

Figura 9 Boleto electrónico



# 7. Conclusiones

---

## Seguimiento de actividades culturales para el bachillerato de la UNAM



Durante la implementación del programa Pase Cultural Universitario, tuve la oportunidad de participar como líder del proyecto y como líder técnico en las diferentes etapas del proyecto, lo anterior me permitió ver de forma clara y concreta la problemática y las estrategias que se tomaron para la implementación del programa.

La problemática de mayor impacto en su momento fue, la de no contar con una idea clara en cuanto los requerimientos y normas del programa Pase Cultural Universitario, dado que los coordinadores del programa no lograban dar forma a las especificaciones establecidas en el programa E-CARNET (de la Universidad de Chihuahua) para empearlas al marco de trabajo de las escuelas de nivel bachillerato de la UNAM.

La consecuencia de lo anterior fue que se comenzó a construir el sistema de Seguimiento de actividades culturales de forma paralela a la definición de las necesidades y requerimientos, es decir el alcance comenzó a aumentar e impactó directamente en otros factores críticos del proyecto tales como la calidad, el costo, y en especial, el tiempo. La solución a esta problemática fue implementar un control de cambios, de tal forma que se congelaron los requerimientos previstos y los nuevos se priorizaron y se propusieron para la segunda etapa del programa.

Si bien el programa Pase Cultural Universitario es una solicitud que surge directamente de las líneas rectoras de nuestra máxima casa de estudios, proponer una reforma educativa para todas las escuelas de nivel bachillerato, es en extremo difícil de conseguir, por lo que surge como problemática directa al momento de querer implementar el programa en su primer etapa y es por ello que no se logra implementar formalmente.



Esta problemática pudo ser prevista y minimizada realizando una investigación detenida de los involucrados en el programa y los posibles factores de riesgos e impactos en el proyecto.

Es en el transcurso de 2011, cuando la Facultad de Contaduría y Administración con conocimiento claro del programa Pase Cultural Universitario y siguiendo como base la línea de acción rectora del acercamiento de los estudiantes a la cultura, consigue una reforma educativa para sus nuevas generaciones. De esta manera surge la segunda etapa del programa.

Durante esta segunda etapa se contempló como prioridad, resolver las problemáticas suscitadas en la etapa anterior.

Con lo mencionado anteriormente, y con la experiencia ganada en la participación del proyecto, me queda la claro que los proyectos deben planearse con metodología formales y herramientas, y por compromiso personal y profesional, es que actualmente estoy inscrito en un diplomado de administración de proyectos, y espero con esto poder aprovechar al máximo las metodologías y procesos que se utilizan como mejores prácticas a nivel internacional.

En cuanto al sistema de Seguimiento de actividades culturales se refiere, actualmente se encuentra en funcionamiento para los alumnos de la Facultad de Contaduría y Administración a modo de prueba para un grupo de 400 alumnos y gracias a las estadísticas que el mismo sistema genera se ha dado un seguimiento oportuno al avance del programa, con esto, se puede ver el gran impacto y éxito que ha tenido éste.





Dentro de los alumnos que participaron en las pruebas piloto, podemos decir con agrado que actualmente ya existen alumnos registrados en el sistema de Seguimiento de actividades culturales que ya han cubierto las actividades requeridas, por consiguiente, ya cuentan con su constancia que les acredita que han concluido con el programa Pase Cultural Universitario.

Para este periodo de prueba, se trabajó con un grupo pequeño de 400 alumnos de nuevo ingreso a lo largo de 2011 y los meses transcurridos del 2012, se han preparado 212 funciones especiales para el programa Pase Cultural Universitario, a las cuales los alumnos se acercan con mucho entusiasmo.

Los planes a futuro de este programa Pase Cultural Universitario, que se han mencionado en reuniones con los coordinadores del programa son, que para el ciclo escolar 2013-1 se planea trabajar con todos los alumnos de nuevo ingreso y los faltantes de la generación 2012. Asimismo se contempla la liberación del sistema para las Facultades de Estudios Superiores y Colegios de Ciencias y Humanidades.

Con esto podemos hacer una proyección a futuro y concluir que el programa será un gran éxito, ya que cumplirá con el objetivo de propiciar el desarrollo de las capacidades intelectuales, de comunicación y expresión de los alumnos, así como potenciar su creatividad y reflexión.



## 8. Bibliografía

- Introducción a los sistemas de bases de datos, C. J. Date, Pearson Education, México, 2001.
- Head First PMP, Jennifer Greene y Andrew Stellman, O'Reilly Media, USA, 2007.
- Aprendiendo UML En 24 Horas, Joseph Schmuller, PRENTICE-HALL, 2001
- UML gota a gota, Addison Wesley Longman, Pearson Education, Mexico, 1999.
- Beginning CakePHP: From novice to Professional, David Golding, Apress, USA, 2008
- Head First PHP & MySQL, Lynn Beighley and Michael Morrison, O'Reilly Media, USA, 2009.



## 9. Glosario de términos

**API.** Por sus siglas en inglés Application Programming Interface o Interfaz de Programación de Aplicaciones, es el conjunto de funciones y procedimientos que ofrece cierta biblioteca para ser utilizado por otro software como una capa de abstracción, por lo que funciona como una interfaz de comunicación entre componentes software.

**Base de datos.** Repositorio de datos para almacenar y organizar información que puede ser fácilmente recuperada.

**CDC.** Coordinación de Difusión Cultural.

**Escuela Nacional Preparatoria.** Son las diferentes preparatorias pertenecientes a la UNAM.

**Dato.** Es una representación simbólica (numérica, alfabética, etc.), atributo o característica de una entidad. El dato no tiene valor semántico (sentido) en sí mismo, pero convenientemente tratado (procesado) se puede utilizar en la realización de cálculos o toma de decisiones.

**DBMS.** Tipo de software muy específico, dedicado a servir de interfaz entre la base de datos, el usuario y las aplicaciones que la utilizan. Se compone de un lenguaje de definición de datos, de un lenguaje de manipulación de datos y de un lenguaje de consulta.

**Desarrollo a medida.** Elaboración de un producto de software basado en las especificaciones particulares del cliente.

**DGTIC.** Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación.



**DGSCA.** Dirección General de Cómputo Académico.

**Comunidad universitaria.** Personas que tienen cualquier tipo de relación con la universidad (Alumnos, Empleados, Académicos, entre otros).

**Comunidad estudiantil.** Alumnos pertenecientes e inscritos en la UNAM.

**Hosting o alojamiento Web.** Consiste en alojar, servir, y mantener archivos para uno o más sitios Web. Más importante que el espacio del ordenador que se proporciona para los archivos del sitio web es la conexión rápida a Internet.

**Internet.** Es una red mundial de computadoras, un conjunto integrado por las diferentes redes de cada país del mundo, por medio del cual un usuario en cualquier computadora puede, en caso de contar con los permisos apropiados, acceder a información de otra computadora.

**Información.** Es un fenómeno que proporciona significado o sentido a las cosas, e indica mediante códigos y conjuntos de datos, los modelos del pensamiento humano.

**Módulo.** Es un componente de un sistema, el cual posee una interfaz bien definida y se interrelaciona con otros componentes.

**Plataforma.** Es precisamente el principio, en el cual se constituye un hardware, sobre el cual un software puede ejecutarse/desarrollarse.

**Proyecto.** La razón de un proyecto es alcanzar objetivos específicos dentro de los límites que imponen un presupuesto, calidades establecidas previamente y un lapso de tiempo previamente definido.



**Programa.** Es un conjunto organizado y coherente de servicios que se descompone en varios proyectos de similar naturaleza.

**Producto.** Todo proyecto tiene que alcanzar productos y resultados, de acuerdo con los objetivos previstos en su diseño.

**Prueba o versión piloto.** Demostración, en este caso de un software o sistema de información, que indica que su funcionamiento es correcto como un modelo completo para una implementación a mayor escala.

**Servicio Web.** En general, los servicios web son sólo APIs Web que pueden ser accedidas en una red, como internet, y ejecutadas en un sistema de hosting remoto.

**Sistema.** Es un conjunto ordenado de elementos cuyas propiedades se interrelacionan e interactúan de forma armónica entre sí. Estos elementos se denominan módulos.

**Software.** Comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios para hacer posible la realización de una tarea específica. Tales componentes lógicos incluyen, aplicaciones informáticas, software de sistema, entre otros.

**UNAM.** Universidad Nacional Autónoma de México.

**WEB.** También denominada WWW o Red Global Mundial es un sistema de documentos de hipertexto y/o hipermedios enlazados y accesibles a través de Internet.