

Sistema de control escolar de posgrado Parte III

Trabajo Terminal No. 2021-A006

Alumno: Martínez Báez Sofhía*

Director: Dr. Tonáhtiu Arturo Ramírez Romero

e-mail: sofhiamb@gmail.com

Resumen. El presente trabajo propone el desarrollo de un sistema que sirva como herramienta de apoyo para tener control sobre la información académica de los estudiantes, del proceso de reinscripción, la generación de expedientes para los alumnos, entre otros servicios que se brindan en el Departamento de Posgrado de la Escuela Superior de Cómputo. Actualmente, los procesos administrativos se hacen de forma manual, lo cual conlleva desventajas. En particular el sistema propuesto tiene como objetivos optimizar el tiempo invertido y la reducción de errores causados por el factor humano.

Se elaborará un sistema de gestión integral que estará organizado en módulos permitiendo asegurar su funcionalidad.

Palabras clave. Base de datos, Ingeniería de software, control escolar de posgrado.

1. Introducción

El área de control escolar es de gran importancia dentro de una institución educativa ya que se encarga de generar, resguardar y distribuir la información de los estudiantes. Mediante la gestión de dicha información, el área de control escolar es encargada de brindar diversos servicios como reinscripción, generar horarios, certificación de estudios, expedientes de alumnos entre otros, los cuales son primordiales para la comunidad estudiantil y la vida académica en general.

En la Escuela Superior de Computo, no se cuenta con un software para el área de posgrado por ello se realizan ciertas tareas administrativas de manera deficiente, ya que en ocasiones el tiempo requerido puede llegar a ser extenso además de que existe la probabilidad de que ocurran errores, lo que no permite tener el control que se requiere en el área, representando un área de oportunidad.

Un sistema de control escolar permitiría agilizar los procesos en cuestión de tiempo, disminuir errores, ahorrar costos y evitar la duplicidad de tareas asegurando la efectividad y eficiencia además de la confiabilidad y seguridad de la información. [1][2]

A la fecha existen algunos sistemas dirigidos al apoyo de control escolar y algunos otros se encuentran en desarrollo (Tabla 1), pero no son adecuados para uso del Departamento de Posgrado de la Escuela Superior de Cómputo.

1. SAES
2. SICEP
3. Sistema de control escolar de Posgrado Parte I
4. Sistema de control escolar de Posgrado Parte II

En la tabla 1 se muestra un análisis de los sistemas mencionados.

Tabla 1 Análisis de los sistemas de control escolar

Software	Características	Precio en el mercado
SAES, Sistema de Administración Escolar	Sistema web que permite reinscripción, visualizar historial académico, generar el horario de clase, captura de calificaciones por parte de los profesores	Gratuito
SICEP, Sistema Integral de Control Escolar de Posgrado	Sistema web que permite realizar funciones de control escolar, inscripciones y reinscripciones,	Gratuito

	en el área de posgrado de la Unidad ESIA Zacatenco	
Sistema de control Escolar de Posgrado Parte I	Sistema web que se encuentra en desarrollo, tiene como objetivo visualizar la trayectoria de cada profesor y de catálogo de asignaturas, captura de calificaciones, generar el horario de clase y un módulo de becas a los que el alumno puede aplicar	Gratuito
Sistema de control Escolar de Posgrado Parte II	Sistema web que se encuentra en desarrollo, cuenta con un catálogo de alumnos, permite visualizar el calendario escolar, consulta de horario y de los cursos que fueron impartidos por el profesio anteriormente	Gratuito.

2. Objetivo

Desarrollar módulos para una herramienta de apoyo que optimice las actividades administrativas referentes al Departamento de Posgrado de la Escuela Superior de Cómputo.

Objetivos específicos.

- Desarrollar módulo de reinscripciones de alumnos (SIP 10)
- Desarrollar módulo de designación de directores y registro tema de tesis (SIP 13)
- Desarrollar módulo de revisión de tesis (SIP 14)
- Generar expediente electrónico de alumnos
- Desarrollar módulo de Captura de horarios
- Elaboración de Manual del usuario
- Elaboración de Reporte técnico

3. Justificación

Actualmente, en el Departamento de Posgrado de la Escuela Superior de Cómputo se realizan distintos trámites administrativos de forma manual. Estos procesos requieren tiempos considerables y están sujetos a errores humanos. Adicionalmente, mucha información que se maneja es confidencial y su manejo en documentos físicos dificulta su adecuado resguardo creando un riesgo adicional de exposición. Bajo este contexto, se propone el desarrollo de una herramienta que funja como apoyo en la optimización de las actividades administrativas que se realizan en dicho departamento. El sistema almacenará toda la información y documentación de cada alumno lo cual le da la oportunidad a los mismos de poder consultar sus datos en todo momento.

4. Productos o resultado esperados

Al término de Trabajo terminal, se tendrán operativos los módulos de

- **Desarrollar módulo de reinscripciones de alumnos (SIP 10)**

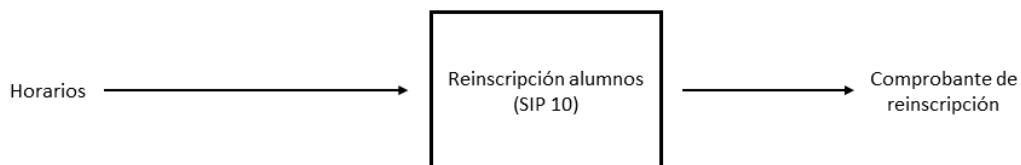


Figura 1. 1 Módulo de reinscripción de alumnos (SIP 10)

- **Desarrollar módulo de designación de directores y registro tema de tesis (SIP 13)**
El módulo SIP 18 servirá para que los alumnos consulten el director

- **Desarrollar módulo de revisión de tesis (SIP 14)**
El módulo SIP 14 servirá para que los directores de tesis asignen una calificación

- **Generar expediente electrónico de alumnos**

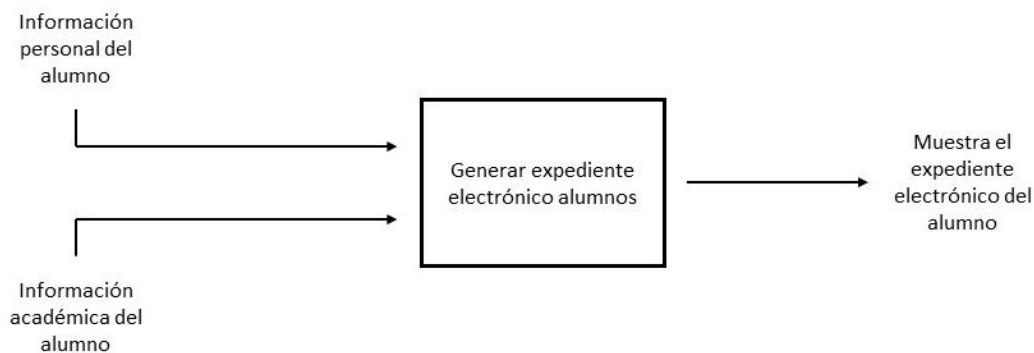


Figura 1. 2 Generar expediente electrónico de alumnos

- **Desarrollar módulo de captura de horarios**

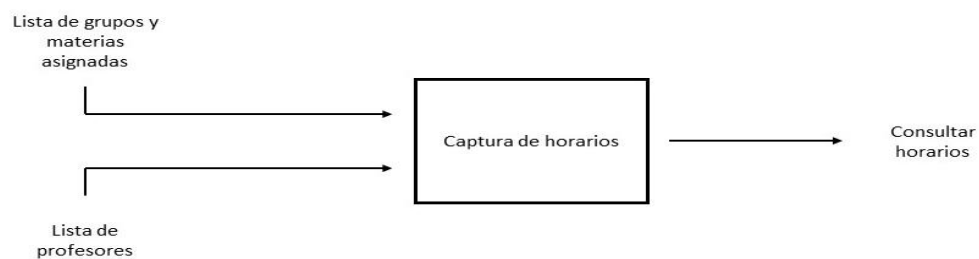


Figura 1. 3 Módulo captura de horarios

5. Metodología

Para el desarrollo de este proyecto se hará uso del Modelo de Prototipos [3]. Este modelo nos permite hacer una recolección de requisitos teniendo un diseño rápido con el cual obtendremos los enfoques de entrada y formatos de salida lo que nos lleva a la construcción de un prototipo [4]. Dado que el proyecto se trabajará por módulos, esta metodología nos brinda la oportunidad de ir avanzando considerablemente obteniendo un prototipo operativo en poco tiempo y con ello detectar errores y poder resolverlos en la siguiente iteración, reduciendo el riesgo de construir productos que no cumplan con lo requerido. [5] [6]

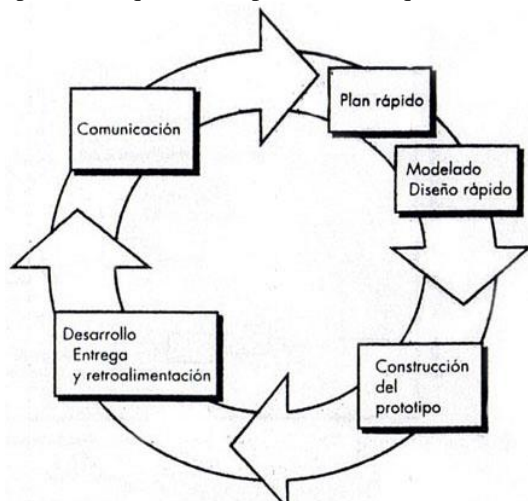


Figura 2. Modelo de Prototipos [7]

6. Cronograma

Nombre del alumno: Martínez Báez Sofhia.

T.T. No: 2021-A006

Título del T.T: Sistema de control escolar Parte III

Actividad	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
Análisis de requerimientos											
Análisis y diseño de la base de datos											
Análisis de los factores de riesgo											
Entrega de prototipo módulo de designación de directores y registro tema de tesis											
Desarrollo de módulo "Designación de directores y registro tema de tesis"											
Evaluación TT1											
Retroalimentación											
Entrega de prototipo módulo "Reinscripciones"											

Implementación módulo “Reinscripciones”											
Entrega de prototipo módulo “SIP 14 bis. Revisión de tesis”											
Implementación módulo “SIP-14 bis. Revisión de tesis”											
Entrega de prototipo módulo “Expediente electrónico alumnos”											
Implementación módulo “Expediente electrónico alumnos”											
Entrega de prototipo módulo “Captura de horarios”											
Implementación módulo “captura de horarios”											
Pruebas											
Desarrollo manual usuario											
Desarrollo reporte técnico											
Evaluación TT2											

7. Referencias

- [1] Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación, “*Normas Específicas de Control Escolar Relativas a la Inscripción, Reinscripción, Acreditación, Promoción, Regularización y Certificación en la Educación Básica*”, Secretaría de Educación Pública, 2019. Disponible en: <https://www.planiprogramasdestudio.sep.gob.mx/descargables/doctos/dof/NORMAS-CONTROL-ESCOLAR-BASICA.pdf>
- [2] Consejo Nacional de Fomento Educativo, “*Manual de Procedimientos de Control Escolar*”. Secretaría de Educación Pública, 2017. Disponible en: <https://cnfsiinafe.conafe.gob.mx/normateca/Archivos/MANUALDEPROCEDIMIENTOSDEC.E.pdf>
- [3] Piattini M., Calvo-Manzano, “*Análisis y diseño de aplicaciones informáticas de gestión. Una perspectiva de Ingeniería de Software*”. Primera edición, México, Alfaomega, 2004.
- [4] Bernd Bruegge, Allen H. Dutoit, “*Ingeniería de Software Orientado a Objetos*”. Primera edición, New Jersey, E.U.A., Prentice Hall, 2002.
- [5] Sommerville, I., “*Ingeniería de Software*”. Novena edición. España. Addison Wesley, 2011.
- [6] Pressman, S.R., “*Ingeniería de Software. Un enfoque práctico*”. Séptima edición. México, Mc Graw Hill, 2010.
- [7] Modelo de Prototipos. Figura recuperada de: <http://eccianalisis.blogspot.com/2013/05/modelo-de-construccion-de-prototipos.html>. Consulta: mayo 2021

8. Alumnos y directores.

Sofhia Martínez Báez - Alumno de la carrera de Ing. en Sistemas Computacionales en ESCOM, Especialidad en

CARÁCTER: Confidencial
FUNDAMENTO LEGAL: Art. 3, fracc. II, Art. 18, frac. III y
Art. 21, lineamiento 32, fracc. XVII de la L.F.T.A.I.P.G.
PARTES CONFIDENCIALES: No. de boleta y Teléfono.

Sistemas, Tel. 5611769684, e-mail: sofhiamb@gmail.com.

Firma: _____

Tonáhtiu Arturo Ramírez Romero. - Doctor en Ingeniería de Sistemas, profesor investigador, jefe de la sección de estudios de posgrado e investigación de la ESCOM. Áreas de interés: Inteligencia artificial, bases de datos, desarrollo de sistemas web y sistemas complejos. Publicaciones en congresos nacionales e internacionales, así como en revistas científicas arbitradas. SEPI, Escuela Superior de Cómputo, Tel. 57296000, ext 52028 email: tonahtiu@yahoo.com

Firma: _____

- Recibidos 3
- Destacados
- Pospuestos
- Importantes
- Enviados
- Borradores
- Categorías
 - Social 1
 - Notificaciones 3
 - Foros
 - Promociones
 - Iman/Sent
- Meet
 - Nueva reunión
 - Unirte a una reunión
- Hangouts
 - Sofhia +
 - Renata Morales

Protocolo. Recibidos X

Sofhia MB <sofhiamb@gmail.com> para tonahtiu 18:29 (hace 5 minutos) ☆ ↶ ⋮

Buenas tardes profesor. Le envié el protocolo "Sistema de control escolar de posgrado Parte III".



Tonahtiu ramirez para mi 18:34 (hace 0 minutos) ☆ ↶ ⋮

De acuerdo con tu protocolo Sofhia.

Dr. Tonahtiu Arturo Ramirez Romero
Profesor de la ESCOM

GRACIAS! MUCHAS GRACIAS. RECIBIDO.

Responder Reenviar