



"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

ANTEPROYECTO DE RESIDENCIA PROFESIONAL

NOMBRE DEL ANTEPROYECTO:

**Sistema de Control Web Integral para la Escuela Secundaria Técnica no. 96
de Santiago Yolomecatl.**

NOMBRE DEL ALUMNO:

OSCAR IVAN LÓPEZ RUIZ

LUIS ALBERTO PÉREZ VELASCO

NÚMERO DE CONTROL:

1520101

1520141

SAN PEDRO Y SAN PABLO TEPOSCOLULA, OAXACA, A 21 DE JUNIO DE 2019



A) NOMBRE Y OBJETIVO DEL PROYECTO.

Sistema de Control Web Integral para la Escuela Secundaria Técnica no. 96 de Santiago Yolomecatl.

OBJETIVO PRINCIPAL DEL PROYECTO

Desarrollar un sistema web para el control escolar, material y bibliotecario de la Escuela Secundaria Técnica no.96

B) DELIMITACIÓN.

El sistema se realizará para tener un control de la información académica de la institución, integrando módulos para el inventario de los recursos materiales con los que cuenta la institución y otro para el control bibliotecario.

C) OBJETIVOS.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Recaudar información sobre el funcionamiento actual de los procesos académicos, mediante entrevistas.
- Realizar un análisis de la información obtenida.
- Realizar un análisis de las necesidades para la operatividad del sistema
- Realizar el diseño conceptual
- Realizar el diseño navegacional
- Realizar el diseño de Interfaz Abstracta

- Realizar la codificación de los módulos
- Realizar pruebas del sistema
- Realizar la implementación

D) JUSTIFICACIÓN

El proyecto se origina por la necesidad de no contar con un control escolar, ya que actualmente se hace de manera tradicional (expedientes físicos) corriendo el riesgo del mal manejo del mismo, además de realizar procesos laboriosos ya que para su elaboración de una boleta de calificaciones se tiene que llevar a cabo diferentes fases, empezando por el listado de calificaciones por parte de los docentes, después se hace una revisión por los administrativos de la institución, por lo que es conveniente y necesario utilizar las tecnologías actuales para mejorar este proceso; en cuanto al inventario de recursos materiales, no se cuenta con el mismo, haciendo una tarea complicada saber con qué material cuenta la institución y en qué estado puede estar dicho material; en cuanto al control bibliotecario es necesario ya que en muchos casos se desconoce de todo el material bibliotecario con el que se cuenta y el estatus de cada elemento que lo integra y por último en cuanto al seguimiento de los alumnos se realiza de manera tradicional haciendo un poco complicado la comunicación con los tutores de los alumnos debido a sus actividades que desarrollan por lo tanto es una buena alternativa el llevar a cabo una sección de seguimiento para los alumnos para que los tutores puedan estar al tanto de la situación de sus hijos. Por lo que se pretende con este proyecto optimizar todos estos procesos y recursos con los que cuenta la institución.

E) CRONOGRAMA PRELIMINAR DE ACTIVIDADES.

[illegible]

de los módulos																
Realizar pruebas y correcciones del sistema																
Realizar la implementación																

F) DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS ACTIVIDADES.

Para este proyecto, se pretende utilizar la siguiente metodología:

OOHDM Object Oriented Hypermedia Design Method: OOHDM propone el desarrollo de aplicaciones hipermedia a través de un proceso compuesto por cuatro etapas: diseño conceptual, diseño navegacional, diseño de interfaces abstractas e implementación.

Diseño Conceptual.

En OOHDM, el desarrollo se inicia diseñando la capa conceptual, siendo el principal objetivo de esta etapa capturar los conceptos involucrados en el dominio de la aplicación y describirlos en detalle, haciendo uso de diagramas que permitan expresar con claridad el comportamiento, la estructura y las relaciones entre dichos conceptos. La Programación Orientada a Objetos facilita el traslado del diseño conceptual a la implementación, proveyendo al programador con herramientas que permiten reducir la distancia entre el problema del mundo real y la programación de la solución en la computadora.

- **Realización De La Documentación Del Proyecto.**

Durante el transcurso de la realización del proyecto de residencia profesional, se llevará a cabo la documentación necesaria sobre las actividades que se irán desarrollando del sistema.

- **Entrevista Con El Director De La Institución.**

En el comienzo del proyecto se tendrá una entrevista con el director de la institución para la cual se desarrollará el sistema, al igual se entrevistará al personal administrativo con la finalidad de conocer sobre el proceso que ellos realizan para tener el control de su información y sus materiales con los que cuentan, así como la información que deseen presentar sobre el aprovechamiento educativo de los alumnos.

- **Organización De La Información.**

Después de la entrevista con el director de la institución, se procederá a organizar la información recabada para poder plantear el funcionamiento del sistema, para evitar que exista la redundancia de datos.

Diseño Navegacional.

La capa navegacional se compone de objetos contruidos a partir de objetos conceptuales, y constituyen en general los elementos canónicos de las aplicaciones hipermedia tradicionales: nodos, enlaces, anclas y estructuras de acceso. Sin embargo, estas clases pueden extender el comportamiento característico para funcionar como adaptadores de los objetos conceptuales y delegar así operaciones específicas del dominio. Entonces, los objetos navegacionales pueden actuar como observadores, para construir vistas de objetos conceptuales, y como adaptadores, para extender la actividad navegacional de un nodo y poder aprovechar el comportamiento conceptual del objeto adaptado.

Diseño de Interfaz Abstracta.

Una vez que las estructuras navegacionales son definidas, se deben especificar los aspectos de interfaz. Esto significa definir la forma en la cual los objetos navegacionales pueden aparecer, cómo los objetos de interfaz activarán la navegación y el resto de la funcionalidad de la aplicación, qué transformaciones de la interfaz son pertinentes y cuándo es necesario realizarlas. Una clara separación entre diseño navegacional y diseño de interfaz abstracta permite construir diferentes interfaces para el mismo modelo navegacional, dejando un alto grado de independencia de la tecnología de interfaz de usuario. El aspecto de la interfaz de usuario de aplicaciones interactivas (en particular las aplicaciones web) es un punto crítico en el desarrollo que las modernas metodologías tienden a descuidar. En OOHDM se utiliza el diseño de interfaz abstracta para describir la interfaz del

usuario de la aplicación de hipermedia. El modelo de interfaz ADVs (Vista de Datos Abstracta) especifica la organización y comportamiento de la interfaz, pero la apariencia física real o de los atributos, y la disposición de las propiedades de las ADVs en la pantalla real son hechas en la fase de implementación.

Implementación.

En esta fase, el diseñador debe implementar el diseño. Hasta ahora, todos los modelos fueron contruidos en forma independiente de la plataforma de implementación; en esta fase es tenido en cuenta el entorno particular en el cual se va a correr la aplicación. Al llegar a esta fase, el primer paso que debe realizar el diseñador es definir los ítems de información que son parte del dominio del problema. Debe identificar también, cómo son organizados los ítems de acuerdo con el perfil del usuario y su tarea; decidir qué interfaz debería ver y cómo debería comportarse. A fin de implementar todo en un entorno web, el diseñador debe decidir además qué información debe ser almacenada

- **Realizar La Codificación De Los Módulos**

Una vez definidas las vistas que se utilizaran en el sistema, así como la navegación e interactividad de los usuarios se comenzará a codificar el sistema.

La tecnología a usar en este proyecto será Angular ya que una aplicación web SPA creada con Angular es una web de una sola página, en la cual la navegación entre secciones y páginas de la aplicación, así como la carga de datos, se realiza de manera dinámica, casi instantánea y sobre todo sin refrescar la página en ningún momento.

Es decir, las aplicaciones web que podemos hacer con Angular son reactivas y no recargan el navegador, todo es muy dinámico y asíncrono con ajax.

- **Realizar Pruebas Y Correcciones Del Sistema**

Después de terminar el desarrollo del sistema, se pondrá en marcha para hacer las pruebas de testing correspondientes y detectar los posibles errores que puedan surgir durante la implementación para corregirlos.

G) LUGAR DONDE SE REALIZARÁ EL PROYECTO.

Escuela Secundaria Técnica Número 96 pertenece al ámbito de la educación pública y se encuentra en zona urbana. Dirección: Carretera Yucudaa-Tlaxiaco Kilómetro 25.5, Santiago Yolomecatl, Oaxaca.

H) INFORMACIÓN SOBRE LA EMPRESA, ORGANISMO O DEPENDENCIA PARA LA QUE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO.

Escuela Secundaria Técnica Núm. 96

CLAVE 20DST0013Z

Carretera a Yucudaa KM 25.5

Población Santiago Yolomecatl Oaxaca.

stecnica96@gmail.com

26084

Nombre y puesto del titular de la empresa.

MTRO. Panuncio López Chávez

Director de la Escuela

Nombre y puesto de la persona que firmara el acuerdo de trabajo

MTRO. Panuncio López Chávez

Director de la Escuela

Alumno

Ing. David Vázquez Ayala
Asesor interno

Mtro. Panuncio López Chávez
Asesor externo