



# Instituto de Estudios Superiores del Istmo de Tehuantepec



## **Licenciatura:**

Ingeniería en Sistemas Computacionales.

## **Proyecto:**

Sistema Congreso Bachilleres

## **Materia:**

ANÁLISIS Y DISEÑO DE PROYECTOS DE SOFTWARE

## **Catedrático:**

Ing. Roldan De Los Santos Zárate

## **Alumnos:**

Guerra Orozco Vicente

Vásquez Villalobos Charly Michel

Vizarrete Sibaja Eduardo

# CONTENIDO

<b>1. DATOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN .....</b>	<b>4</b>
INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES DEL ISTMO DE TEHUANTEPEC .....	4
1.2. DIRECCIÓN .....	4
1.3. RESPONSABLE DE LA INSTITUCIÓN .....	4
1.4. CROQUIS DE LOCALIZACIÓN .....	5
.....	5
1.5. FOTO DE LA INSTITUCIÓN .....	5
.....	5
1.6 DISTRUBUCIÓN DEL PLANTEL .....	6
1.7. ORGANIGRAMA.....	7
<b>2. INICIO DEL PROYECTO .....</b>	<b>8</b>
2.1. ENTREVISTA I .....	8
2.2. INFORME DE LAS RESPUESTAS OBTENIDAS DE LA ENTREVISTA INICIAL .....	9
2.3. OBSERVACIONES .....	9
<b>3. ENTREVISTA II .....</b>	<b>10</b>
3.1. INFORME DE LAS RESPUESTAS OBTENIDAS EN LA IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS, OPORTUNIDADES Y OBJETIVOS. ....	11
3.2. OBSERVACIONES .....	12
3.3. OBSERVACIONES DIRECTAS .....	12
<b>4. ENTREVISTA III.....</b>	<b>13</b>
4.2. INFORME DE LAS RESPUESTAS OBTENIDAS EN LA DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS DE INFORMACIÓN .....	14
4.3. OBSERVACIONES .....	14
4.4. OBSERVACIONES DIRECTAS .....	15
<b>5. ENTREVISTA IV .....</b>	<b>16</b>
5.1 INFORME DE LAS RESPUESTAS OBTENIDAS EN EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICA Y OPERATIVA .....	17
5.2. OBSERVACIONES .....	17
5.3. OBSERVACIONES DIRECTAS .....	18
<b>5.4. INFORME .....</b>	<b>19</b>
5.4.1. NECESIDADES .....	19

5.4.2. PROBLEMÁTICA .....	19
5.4.3. SIGNOS DETECTADOS: .....	20
<b>6. OPORTUNIDADES DE MEJORA .....</b>	<b>21</b>
6.1. PROPUESTA DE SISTEMA .....	21
6.2. OPORTUNIDADES .....	21
6.3. OBJETIVOS.....	21
<b>7. PLANEACIÓN.....</b>	<b>22</b>
7.1. GRAFICA DE GANTT .....	22
<b>8. DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN .....</b>	<b>23</b>
.....	23
<b>9. DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS .....</b>	<b>24</b>
<b>10. DICCIONARIO DE DATOS .....</b>	<b>25</b>
.....	26
<b>11. DIAGRAMA DE CLASES .....</b>	<b>26</b>
<b>11. PANTALLAS DE ENRTADA .....</b>	<b>27</b>
11.1. LOGIN.....	27
.....	27
11.2. PANTALLA PRINCIPAL PARA REGISTRO DE ALUMNOS .....	27

# **1. DATOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN**

## **1.1. NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN**

INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES DEL ISTMO DE  
TEHUANTEPEC

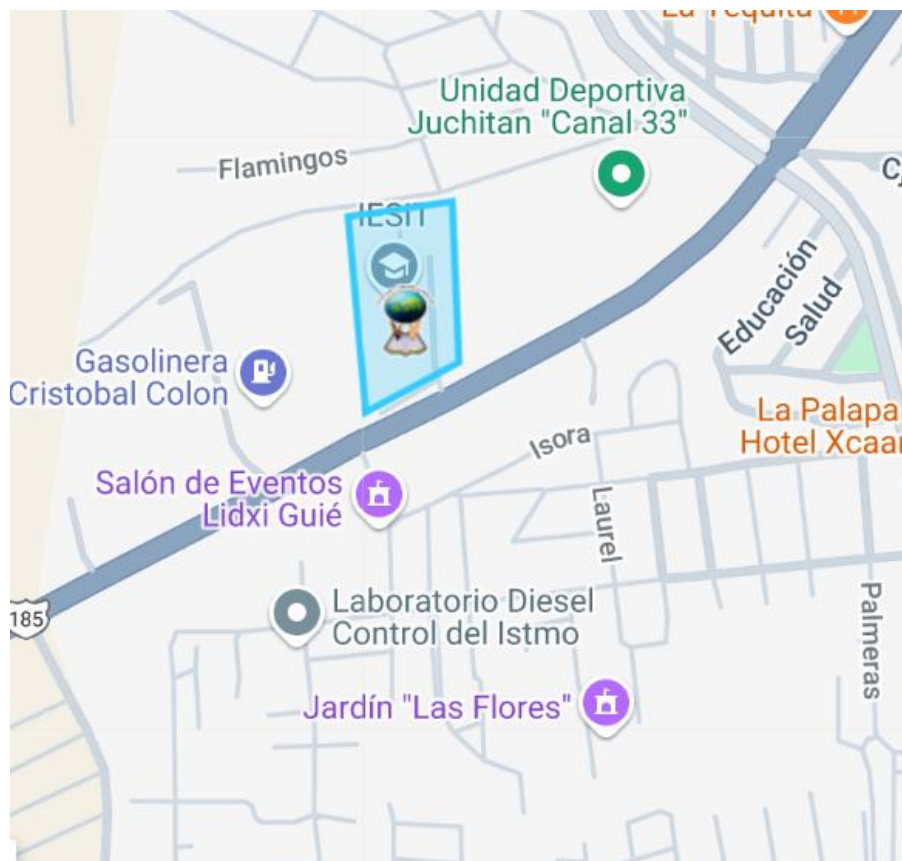
## **1.2. DIRECCIÓN**

CARR. TRANSÍSTMICA KM. 259.5, PANAMERICANA,  
70000 JUCHITÁN DE ZARAGOZA, OAXACA

## **1.3. RESPONSABLE DE LA INSTITUCIÓN**

BENIGNO CASIQUE VASQUEZ

## 1.4. CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



## 1.5. FOTO DE LA INSTITUCIÓN



## 1.6 DISTRUBUCIÓN DEL PLANTEL



## **1.7. ORGANIGRAMA**

## 2. INICIO DEL PROYECTO

### 2.1. ENTREVISTA I

<b>ENTREVISTADO:</b>	<b>JUQUILLA ALONSO PERALTA</b>
<b>OBJETIVO:</b>	<b>ENTREVISTA INICIAL</b>

- **¿Cuál es su nombre?** Juquilla Alonso Peralta
- **¿Cuál es el objetivo principal del Congreso de Bachilleres?** Atraer alumnos de bachillerato para que se inscriban al iesit.
- **¿Cuántos días dura el evento y cuáles son las actividades principales?** Un día, para este año se comenzará con talleres, cada licenciatura va a realizar de uno hasta 4 talleres, con duración de hora y media, después de un receso de media hora comienza la conferencia magistral y después vienen los concursos, de conocimientos y de talento.
- **¿Cómo se organiza el programa diario (horarios, salas, conferencias simultáneas)?** el tema de este año es inteligencia emocional. Cada alumno tiene que adquirir su boleto con el costo de 30 pesos, se trata de ir a todos los bachilleratos de la región, el dip se encarga de hacer los enlaces con las escuelas donde se va a promocionar
- **¿Cuántos participantes y ponentes suelen asistir?** 700 participantes aproximadamente.



## **2.2. INFORME DE LAS RESPUESTAS OBTENIDAS DE LA ENTREVISTA INICIAL**

El Congreso de Bachilleres es un evento de un día de duración organizado por el IESIT con el objetivo principal de atraer a alumnos de bachillerato para que se inscriban en la institución. El evento incluye talleres, una conferencia magistral y concursos de conocimientos y talento. El tema central de este año es la inteligencia emocional. Los alumnos deben adquirir un boleto de 30 pesos para participar, y se espera la asistencia de aproximadamente 700 participantes. El DIP se encarga de la promoción y enlace con los bachilleratos de la región.

## **2.3. OBSERVACIONES**

La entrevista proporciona una visión general del Congreso de Bachilleres, pero falta detalle en varios aspectos clave como la logística de los talleres, la promoción, la evaluación del evento y los criterios de los concursos. Sería recomendable profundizar en estos puntos para asegurar el éxito y la efectividad del evento al momento de plasmarlo en promoción.

### 3. ENTREVISTA II

<b>ENTREVISTADO:</b>	<b>JUQUILLA ALONSO PERALTA</b>
<b>OBJETIVO:</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS, OPORTUNIDADES Y OBJETIVOS</b>

- **¿Cómo se maneja el registro actualmente (manual, en línea, etc.)?** En el flyer existe un qr que los enlaza a la página donde ponen sus datos para inscribirse, pero existen alumnos que llegan el mero día y no se han inscrito, para eso están las mesas de registro en la escuela, donde un compañero esta con una laptop, pero los inscriben directamente a la base de datos
- **¿Cuál es el objetivo de la página web o el sistema para los participantes?** Que puedan registrarse y aparezca en nuestra base de datos y Posterior al congreso el dip se encarga de contactar a los alumnos para ofrecer ofertas educativas del iesit
- **¿Hay un límite de cupo por escuela o en total?** Varían dependiendo de cada taller, aunque si tiene un límite, cuando se llegue a eso, solo es indicarles a los alumnos que el taller está lleno y escojan otro
- **¿Cómo se valida la identidad de los participantes?** Tienen que tomarle una foto a su boleto, el boleto se hace en dos partes, una lo tiene la escuela y el otro el alumno en el cual viene su número de folio
- **¿Se emite algún tipo de comprobante o constancia de inscripción?** Desde la página se les envía una notificación que ya fueron inscritos al taller
- **¿A base de su experiencia, que sugerencias tiene para mejorar el proceso?** Hay muchos alumnos que se quejan que la página se satura y presencial atrasa el inicio de las actividades. Una mejora que propone es que la base de datos sea compartida al momento del registro ya que se ponen 5 mesas de registro simultáneamente, porque al final se pierde mucho tiempo en agregar a todos los alumnos

### **3.1. INFORME DE LAS RESPUESTAS OBTENIDAS EN LA IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS, OPORTUNIDADES Y OBJETIVOS.**

En la entrevista realizada, se obtuvo información sobre el proceso de registro y organización del Congreso de Bachilleres. Actualmente, el registro de los alumnos se realiza tanto en línea como de manera presencial. En el flyer del evento se incluye un código QR que redirige a los alumnos a una página web donde ingresan sus datos para inscribirse. Sin embargo, algunos alumnos llegan el día del evento sin haberse registrado previamente. Para estos casos, se han habilitado mesas de registro en la escuela, donde un compañero, utilizando una laptop, inscribe directamente a los alumnos en la base de datos.

El objetivo principal de la página web es facilitar el registro de los alumnos y almacenar su información en la base de datos del evento. Posteriormente, el Departamento de Información y Promoción (DIP) utiliza esta información para contactar a los participantes y ofrecerles opciones educativas del IESIT.

Los talleres tienen un límite de cupo que varía dependiendo de la actividad. Una vez alcanzado este límite, se informa a los alumnos para que elijan otra opción disponible. La validación de identidad de los participantes se realiza mediante la toma de una foto de su boleto, el cual se divide en dos partes: una que permanece en la escuela y otra que posee el alumno, donde se encuentra su número de folio. Finalmente, una vez inscritos, los alumnos reciben una notificación en la página web que confirma su inscripción al taller correspondiente.

### **3.2. OBSERVACIONES**

- El proceso de registro es funcional, pero presenta problemas de saturación en la página web, lo que dificulta la experiencia de los usuarios.
- El registro presencial, aunque es necesario, retrasa el inicio de las actividades debido a la falta de sincronización en la base de datos entre las mesas de registro.
- La validación de identidad mediante fotos del boleto es un método práctico, pero podría mejorarse con tecnologías más eficientes, como el escaneo de códigos QR.
- La limitación de cupos por taller es adecuada, pero se requiere una mejor comunicación previa para evitar inconvenientes el día del evento.

### **3.3. OBSERVACIONES DIRECTAS**

- La saturación de la página web durante el registro en línea es un problema recurrente que afecta la eficiencia del proceso.
- El registro presencial, aunque resuelve la falta de inscripción previa, genera retrasos debido a la falta de una base de datos compartida en tiempo real.
- La validación de identidad mediante fotos del boleto, aunque funcional, podría optimizarse con herramientas tecnológicas más avanzadas.

## 4. ENTREVISTA III

<b>ENTREVISTADOS:</b>	<b>JUQUILLA ALONSO PERALTA Y ING. ROLDAN DE LOS SÁNTOS ZÁRATE</b>
<b>OBJETIVO:</b>	<b>DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS DE INFORMACIÓN</b>

### **JUQUILLA ALONSO PERALTA**

- **¿Cuáles son los datos que se solicitan a los alumnos al momento del registro? (nombre, escuela, grado, etc.)** Nombre completo, número de teléfono, correo electrónico, bachillerato de procedencia, licenciatura de interés y taller al cual asistir y municipio de procedencia
- **¿Existen diferentes categorías de participantes (alumnos, docentes, ponentes, público externo) para registrarse?** Solamente los alumnos se registran

### **ING. ROLDAN DE LOS SANTOS ZARATE**

- **¿Se permite modificar los datos ingresados después del registro?** Si
- **¿Quién tiene acceso a la base de datos del registro?** Solo yo
- **¿Se generan reportes o estadísticas con la información de los alumnos registrados?**  
Si, se generan reportes de alumnos por talleres

## **4.2. INFORME DE LAS RESPUESTAS OBTENIDAS EN LA DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS DE INFORMACIÓN**

En la entrevista realizada, se obtuvieron detalles sobre el proceso de registro de los participantes en el Congreso de Bachilleres. Durante el registro, los alumnos deben proporcionar información personal que incluye nombre completo, número de teléfono, correo electrónico, bachillerato de procedencia, licenciatura de interés, taller al cual desean asistir y municipio de procedencia. Actualmente, solo los alumnos pueden registrarse en el sistema, sin contemplar otras categorías como docentes, ponentes o público externo.

El sistema de registro permite la modificación de los datos ingresados después del registro, brindando flexibilidad a los participantes en caso de errores o cambios en su información. En cuanto a la gestión de la base de datos, el acceso está restringido exclusivamente al encargado del sistema, lo que garantiza un nivel de seguridad y control sobre la información almacenada. Además, se generan reportes y estadísticas sobre los alumnos registrados, organizados por talleres, lo que facilita el análisis y seguimiento de la participación en el evento.

## **4.3. OBSERVACIONES**

- La posibilidad de modificar los datos es una ventaja, pero podría requerir un sistema de control para evitar cambios innecesarios o erróneos.
- El acceso exclusivo a la base de datos brinda seguridad, aunque también implica una dependencia de una sola persona para la gestión de la información.
- La generación de reportes por talleres es una herramienta útil para la organización, pero se podría ampliar para incluir otros parámetros de análisis.

#### **4.4. OBSERVACIONES DIRECTAS**

- La exclusividad del registro para alumnos impide una mayor diversificación de la audiencia del evento.
- El control de acceso a la base de datos es eficiente en términos de seguridad, pero sería recomendable contar con un respaldo o acceso secundario para evitar problemas en caso de inconvenientes con la persona encargada.
- La flexibilidad en la modificación de datos es un punto a favor, aunque debería existir un mecanismo para rastrear cambios y evitar inconsistencias en la información.
- Generar reportes de alumnos por talleres es útil para la organización del evento, aunque se podría aprovechar mejor la información almacenada para realizar análisis más detallados. Tales como Cantidad de alumnos por bachillerato, para ver de dónde vienen, preferencias de licenciatura y la tasa de inscripción vs asistencia.

## 5. ENTREVISTA IV

<b>ENTREVISTADO:</b>	<b>ING. SAMUEL PIÑÓN GARCIA</b>
<b>CARGO:</b>	<b>JEFE DE ACADEMIA - ISC</b>
<b>OBJETIVO:</b>	<b>ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TECNICA Y OPERATIVA</b>

- **¿Qué equipo de cómputo utilizan en el registro de manera manual para los alumnos que recién se inscribirán al congreso?** Se ocupan laptops porque es más rápido por el tema de estar moviendo los periféricos para una computadora de escritorio
- **¿Qué características tiene su equipo?** Intel i3 / 8 de RAM/ 480GB SSD.
- **¿Cuántos equipos son?** Por lo general son 7 laptops, pero va variando
- **¿Cuentan con mesas, sillas y conexiones a electricidad en caso de descargarse las laptops?** Si, cada uno tiene lo necesario



## **5.1 INFORME DE LAS RESPUESTAS OBTENIDAS EN EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICA Y OPERATIVA**

En la evaluación del registro manual de alumnos que se inscriben el mismo día del Congreso de Bachilleres, se identificó que el equipo de cómputo utilizado consiste en laptops, ya que estas facilitan la movilidad y evitan la necesidad de trasladar periféricos adicionales, como en el caso de las computadoras de escritorio.

Las características de las laptops empleadas incluyen procesadores Intel i3, 8 GB de memoria RAM y unidades de almacenamiento SSD de 480 GB, lo que permite un desempeño adecuado para el registro ágil de los participantes. El número de equipos utilizados suele ser de siete laptops, aunque esta cantidad puede variar dependiendo de la disponibilidad y necesidades específicas del evento.

En cuanto a la infraestructura, se cuenta con mesas, sillas y conexiones eléctricas suficientes para garantizar el correcto funcionamiento de los equipos, permitiendo que las laptops se mantengan operativas durante toda la jornada del congreso sin interrupciones por falta de carga.

## **5.2. OBSERVACIONES**

- La capacidad del hardware es suficiente para las necesidades actuales, pero se debe considerar su actualización a futuro para mantener un buen rendimiento.
- El uso de laptops facilita la movilidad y agiliza el registro, pero podría evaluarse la incorporación de dispositivos más rápidos y eficientes si la demanda aumenta.

### **5.3. OBSERVACIONES DIRECTAS**

- La dependencia exclusiva de laptops puede representar un problema en caso de fallos técnicos
- La cantidad de equipos varía, lo que puede generar inconsistencias en la velocidad del registro.

## **5.4. INFORME**

### **5.4.1. NECESIDADES**

Implementar un sistema automatizado para optimizar el proceso de registro y organización del -Congreso de Bachilleres, mejorando la gestión del registro en línea y presencial, la validación de identidad de los participantes y la generación de reportes detallados sobre la participación en el evento.

### **5.4.2. PROBLEMÁTICA**

El proceso de registro del Congreso de Bachilleres presenta diversas dificultades que afectan su eficiencia y organización. La saturación del sistema en línea genera problemas de acceso y retrasos en la inscripción de los participantes. Además, el registro presencial carece de sincronización en tiempo real con la base de datos, lo que provoca demoras en el inicio de las actividades.

La validación de identidad mediante la toma de fotos del boleto es funcional, pero poco eficiente, pudiendo mejorarse con tecnologías más rápidas como el escaneo de códigos QR. Asimismo, el acceso a la base de datos está restringido a una sola persona, lo que representa un riesgo en caso de que no esté disponible.

Además, los reportes generados se centran solo en los talleres, sin ofrecer un análisis más detallado sobre la procedencia de los participantes, sus intereses académicos y la tasa de inscripción en comparación con la asistencia real.

Por último, la dependencia exclusiva de laptops para el registro presencial representa un riesgo en caso de fallos técnicos o falta de disponibilidad de equipos, afectando la fluidez del proceso de inscripción y la correcta organización del evento.

### 5.4.3. SIGNOS DETECTADOS:

<b>Criterios de Desempeño</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El sistema de registro en línea facilita la inscripción de alumnos</li><li>• .La base de datos permite generar reportes organizados por taller.</li></ul>
<b>Comportamiento</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Actitud proactiva hacia la mejora del proceso de inscripción.</li><li>• Implementación de estrategias para resolver problemas de registro.</li></ul>
<b>Retroalimentación Externa</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconocimiento de la necesidad de optimizar la validación de identidad.</li><li>• Identificación de la importancia de una sincronización en tiempo real.</li></ul>

## **6. OPORTUNIDADES DE MEJORA**

### **6.1. PROPUESTA DE SISTEMA**

Desarrollar un sistema automatizado que optimice el proceso de registro, la validación de identidad de los participantes, la sincronización de datos en tiempo real y la generación de reportes detallados para el Congreso de Bachilleres. Este sistema permitirá mejorar la eficiencia operativa del evento, evitar retrasos en el registro, optimizar la experiencia del usuario y facilitar la toma de decisiones a través del análisis de datos.

### **6.2. OPORTUNIDADES**

Desarrollar un sistema automatizado que abarque desde el registro en línea y presencial hasta la validación de identidad, gestión de inscripciones por talleres y la generación de reportes estadísticos.

### **6.3. OBJETIVOS**

- Lograr la implementación exitosa de un sistema integrado que abarque todos los aspectos operativos identificados, desde el registro hasta la validación y administración de datos.
- Optimizar los procesos de inscripción y validación de identidad.
- Reducir los tiempos de espera y mejorar la experiencia del usuario en el Congreso de Bachilleres.
- Mejorar la organización y seguimiento de los talleres, asegurando un control eficiente de cupos y evitando confusiones entre los participantes.
- Garantizar la estabilidad del sistema, asegurando que sea sostenible a largo plazo y adaptable a futuras ediciones del evento.

# 7. PLANEACIÓN

## 7.1. GRÁFICA DE GANTT

Nombre del sistema: CONGRESO BACHILLERES

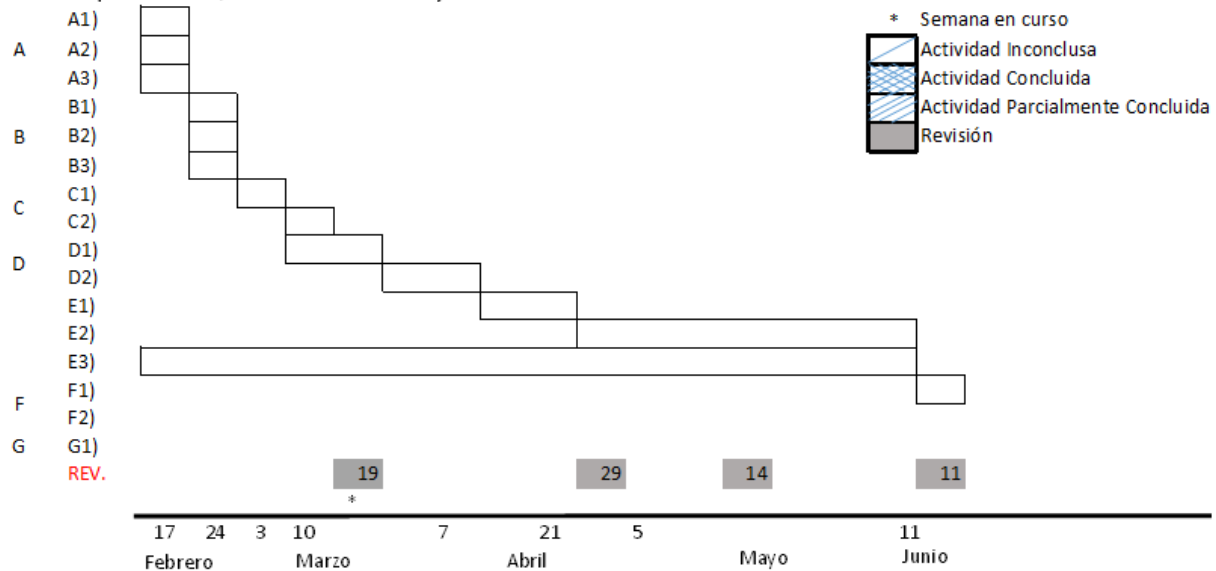
Versión: 1.0

Fecha: 29-04-2025

Hoja: \_\_1\_\_ de \_\_1\_\_

Realizado por: Vicente Guerra Orozco, Charly Michel Vasquez Villalobos, Eduardo Vizarretea Sibaja

### PLANEACIÓN



Identificación de problemas, oportunidades y objetivos.

A1) Entrevista

A2) Elaboración de factibilidad técnica.

A3) Recopilar información para la factibilidad Económica.

Determinación de los requerimientos de información.

B1) Entrevistas

B2) Factibilidad Económica.

B3) Documentar los resultados.

Análisis de las necesidades del sistema

C1) Analizar el sistema para determinar los requerimientos.

C2) Propuestas del sistema.

Diseño del sistema recomendado

D1) Elaboración de diseño lógico.

D2) Elaboración de diseño físico

Desarrollo y documentación del software

E1) Desarrollo del software original.

E2) Programación del software

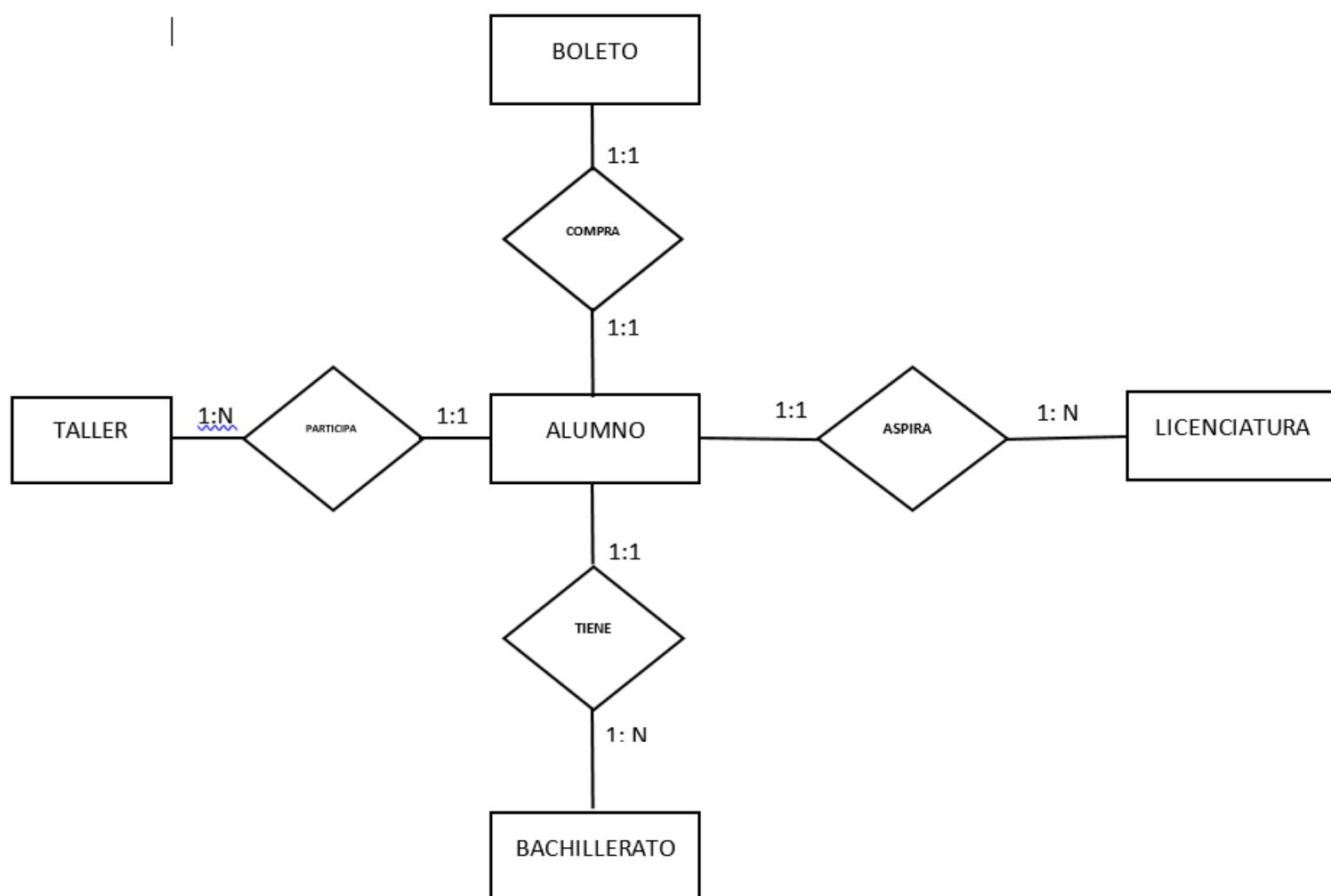
E3) Documentación del Software

Implementación del Sistema

F1) Entrega

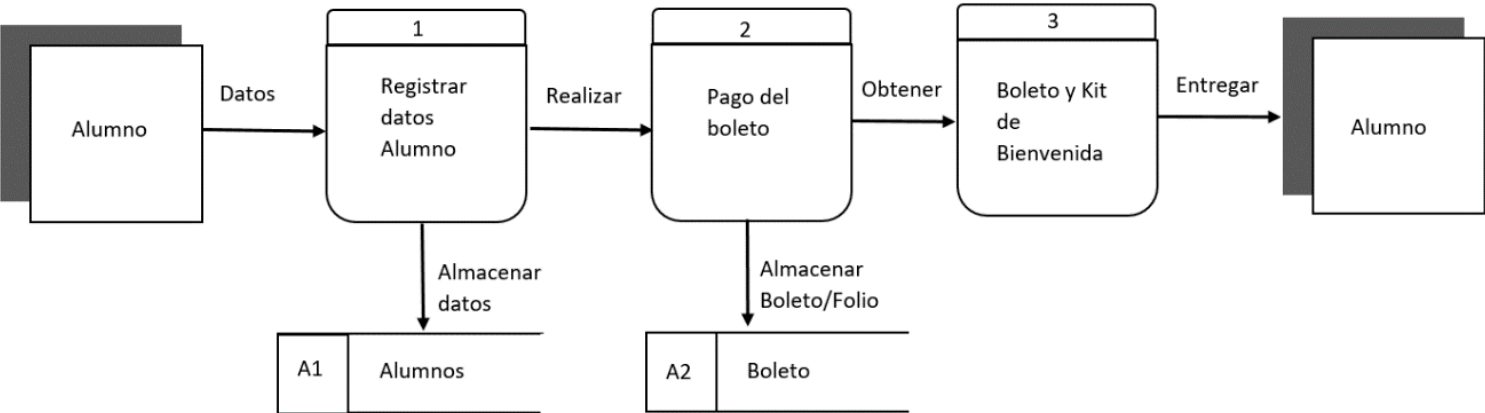
## 8. DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN

DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN – CONGRESO BACHILLERES



# 9. DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS

## REGISTRO DE ALUMNOS PRESENCIAL





## 10. DICCIONARIO DE DATOS

### alumno

Atributo	Llave		Cascada		Tipo de dato	Longitud	Requerido	descripcion
	PK	FK	D	U				
matricula_aspirante	★				VARCHAR	10	SI	Corresponde a la matricula asignada para el alumno
nombre					VARCHAR	30	SI	Corresponde al nombre del alumno
ape_pat					VARCHAR	30	SI	Corresponde al apellido paterno del alumno
ape_mat					VARCHAR	30	SI	Corresponde al apellido materno del alumno
telefono					VARCHAR	10	SI	Corresponde al telefono del alumno
correo					VARCHAR	50	SI	corresponde al taller del alumno
municipio_procedencia					VARCHAR	50	SI	Municipio de procedencia del alumno
folio_boleto					VARCHAR	10	SI	Folio del boleto que adquirió el alumno
id_licenciatura		★			INT	10	SI	Bachillerato de donde viene el alumno
id_bachillerato		★			INT	10	SI	licenciatura de interés del alumno
id_taller		★			INT	10	SI	taller que el alumno selecciona

### Licenciatura

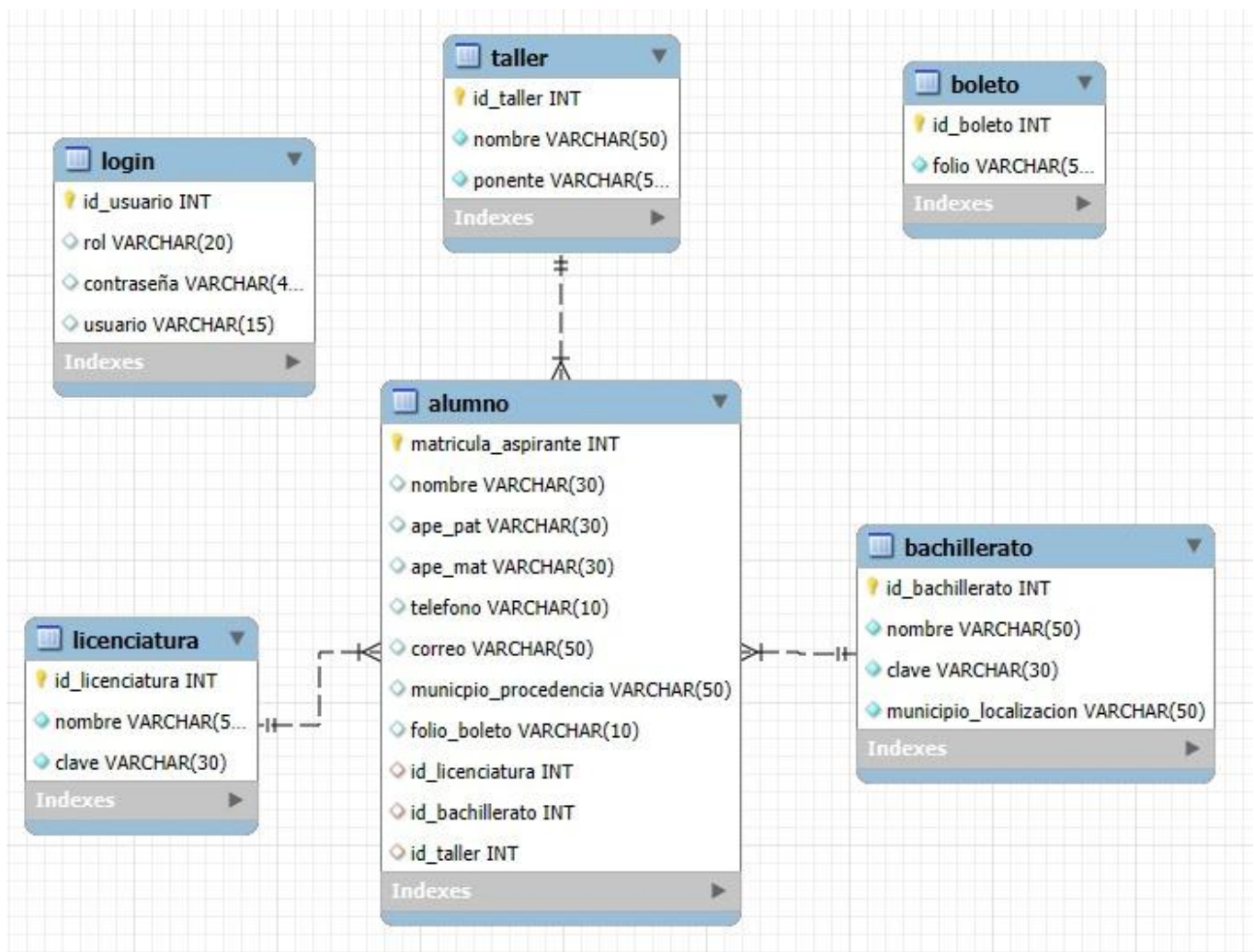
Atributo	Llave		Cascada		Tipo de dato	Longitud	Requerido	descripcion
	PK	FK	D	U				
id_licenciatura	★				INT	10	SI	ID Generado automaticamente
nombre					VARCHAR	50	SI	nombre completo de la licenciatura
clave					VARCHAR	30	SI	clave alfanumerica de la licenciatura

### bachillerato

Atributo	Llave		Cascada		Tipo de dato	Longitud	Requerido	descripcion
	PK	FK	D	U				
id_bachillerato	★				INT	10	SI	ID Generado automaticamente
nombre					VARCHAR	50	SI	nombre completo del bachillerato
clave					VARCHAR	30	SI	clave alfanumerica del bachillerato
municipio_localizacion					VARCHAR	50	SI	municipio donde se localiza el bachillerato

taller								
Atributo	Llave		Cascada		Tipo de dato	Longitud	Requerido	descripcion
	PK	FK	D	U				
id_taller	★				INT	10	SI	ID Generado automaticamente
nombre					VARCHAR	50	SI	nombre completo del taller
ponente					VARCHAR	50	SI	nombre completo del ponente del taller
boleto								
Atributo	Llave		Cascada		Tipo de dato	Longitud	Requerido	descripcion
	PK	FK	D	U				
id_boleto	★				INT	10	SI	ID Generado automaticamente
folio					VARCHAR	10	SI	folio del boleto fisico


## 11. DIAGRAMA DE CLASES




## 11. PANTALLAS DE ENTRADA

### 11.1. LOGIN

Design Preview [Login]

 Usuario

 Contraseña

*Entrar*

### 11.2. PANTALLA PRINCIPAL PARA REGISTRO DE ALUMNOS

Design Preview [RegistroAlumno]

Registro de alumnos

Matricula del aspirante\*:  Nombre(s)\*:



Apellido paterno\*:  Apellido Materno:

Telefono:  Correo electronico:

Municipio de procedencia:  Folio del boleto

Bachillerato de procedencia:

Licenciatura de interés  Taller

 **BUSCAR**  **AGREGAR**  **ACTUALIZAR**  **LIMPIAR**