



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

 COLEGIO DE
BACHILLERES

EXAMEN PARA LA EVALUACIÓN DE RECUPERACIÓN

EVAREC 2025 - B

PROGRAMACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

**GUÍA PARA LA ELABORACION DEL
PROYECTO DE PROGRAMACIÓN E IA**

**CLAVE: 737
ACTUALIZACIÓN 2025**

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN,
ASUNTOS DEL PROFESORADO
Y ORIENTACIÓN EDUCATIVA

EVAREC-737PIA-25B

Presentación

Esta guía temática está diseñada para ti, estudiante que te preparas para presentar los mecanismos de regularización, correspondientes al semestre 2025B, en el marco de los programas de estudios de tercer semestre correspondientes a la actualización 2025.

El **currículum laboral** se basa en un enfoque por competencias laborales básicas, con el cual, se busca que el estudiantado obtenga una formación que le permita incorporarse al ámbito laboral y su articulación con los saberes adquiridos en las UAC que pertenecen al currículum fundamental y al ampliado, a fin de que sean capaces de resolver problemas en diversos contextos; sabemos que los mecanismos de regularización representan una oportunidad para demostrar no solo el dominio de los conocimientos adquiridos, sino también la capacidad de superar desafíos académicos y la disposición para alcanzar el éxito educativo; por lo que esta guía ha sido creada con el propósito de acompañarte en tu preparación, proporcionándote una estructura organizada que te ayudará a maximizar tu rendimiento en estas evaluaciones.

Te animamos a abordar esta guía con determinación, aprovechando la oportunidad de consolidar tus conocimientos y mejorar tu comprensión de los contenidos esenciales. Recuerda que la preparación no solo se trata de acumular información, sino de desarrollar habilidades críticas que te servirán a lo largo de tu vida académica y profesional.

¡Éxito en tus estudios!

¿Cómo usar tu guía?

La presente guía contiene una problemática situada que abarca los contenidos de cada uno de los cortes temáticos, esta problemática contiene actividades que deberás desarrollar y te servirán como preparación para presentar tus evaluaciones extraordinarias. Las actividades se derivan de los contenidos esenciales del programa de estudios de la UAC **Programación e Inteligencia Artificial**, que refieren a lo que debes aprender en el semestre; también se proporcionan recursos digitales en la sección de bibliografía, que apoyan tu proceso de aprendizaje y debes consultarlos para completar las actividades. En el apartado “Comprobando mis aprendizajes” hay una rubrica, asegúrate de consultarla para verificar si cumpliste con lo solicitado. Puedes realizar las actividades a mano o en formato digital; recuerda colocar tu nombre, matrícula, semestre y el nombre de la UAC. Entrega tus actividades a la persona responsable que se designe en tu plantel.

PROBLEMÁTICA

El Colegio de Bachilleres recibe diariamente altos volúmenes de consultas de estudiantes, padres y aspirantes a través de su sitio web, redes sociales y teléfono. Muchas de estas preguntas son repetitivas (horarios, inscripciones, requisitos, becas, calendario, trámites, contacto, costos), pero la información está dispersa en distintas páginas, PDFs y publicaciones.

Problemas detectados

- Saturación del área de atención: el personal invierte tiempo en responder preguntas repetidas, restando atención a casos complejos.
- Información desactualizada o inconsistente: cambios de fechas, requisitos y costos no se reflejan de forma inmediata en todas las páginas.

- Experiencia de usuario desigual: los visitantes no encuentran rápido lo que buscan; abandonan el sitio o llaman por teléfono.
- Disponibilidad limitada: fuera del horario laboral, las dudas quedan sin respuesta.
- Accesibilidad y lenguaje: estudiantes necesitan respuestas claras, inclusivas, a veces en lenguaje sencillo o con opciones de lectura en móvil.

ACTIVIDADES A REALIZAR

1 Explicar el ciclo de vida de un sistema informático y de un sistema de bases de datos

Propósito: Que el alumno comprenda las **etapas del desarrollo** de un sistema y una base de datos.

Actividad “Del problema a la solución”

1. Con base en la problemática elabora una **tabla comparativa** con:
 - Ciclo de vida del sistema informático
 - Ciclo de vida del sistema de bases de datos
2. Describe cada etapa con sus propias palabras y un ejemplo del proyecto.

Producto

- Cuadro comparativo
- Explicación escrita de cada etapa

2 Elaborar la planeación del proyecto mediante un Diagrama de Gantt

Propósito: Organizar el trabajo del proyecto en el tiempo.

Actividad “Planificando mi chatbot”

1. Identificar actividades del proyecto:

- Análisis
 - Diseño
 - Desarrollo
 - Pruebas
 - Presentación
2. Establecer duración (días o semanas).
3. Elaborar el **Diagrama de Gantt** en:
- Excel
 - LibreOffice
 - O formato manual

Producto

- Diagrama de Gantt completo y rotulado
-

3 Desarrollar la solución mediante algoritmos y diagramas de flujo

Propósito: Representar la solución del problema de forma lógica y ordenada.

Actividad “Así piensa el chatbot”

1. Redactar el **algoritmo general** del chatbot en pseudocódigo.
2. Convertir el algoritmo en un **diagrama de flujo**.
3. Validar que tenga:
 - Inicio
 - Proceso
 - Decisiones
 - Fin

Producto

- Algoritmo en pseudocódigo
 - Diagrama de flujo
-

4 Emplear la programación modular

Propósito: Organizar la solución dividiéndola en partes.

Actividad “Divide y vencerás”

1. Identificar las funciones del chatbot.
2. Dividir el sistema en **módulos**, por ejemplo:
 - Bienvenida
 - Preguntas frecuentes
 - Despedida
3. Describir qué hace cada módulo.

Producto

- Lista de módulos
 - Diagrama de módulos o esquema funcional
-

5 Aplicar la programación estructurada

Propósito: Usar correctamente las **estructuras de control**.

Actividad “Controlando el flujo del chatbot”

1. Tomar el algoritmo del chatbot.
2. Identificar y marcar:
 - Secuencias
 - Condicionales (si / sino)
 - Ciclos (repetir / mientras)
3. Reescribir una parte del algoritmo usando estas estructuras.

Producto

- Algoritmo con estructuras identificadas
 - Explicación breve de cada estructura usada
-

6 Describir los principios de la Inteligencia Artificial

Propósito: Comprender qué es la IA y cómo se aplica en el proyecto.

Actividad “Conociendo la IA”

2. Investigar y redactar:

- ¿Qué es la IA?
- Características funcionales
- Tecnología usada

3. Identificar:

- Nivel de IA (débil)
- Modelo de IA
- Ramas de la IA aplicadas al chatbot

Producto

- Mapa conceptual o resumen estructurado
-

7 Diseñar prompts adecuados a distintos propósitos

Propósito

Aprender a comunicarse correctamente con un modelo de IA.

Actividad

“Hablando con la IA”

1. Diseñar **5 prompts** para distintos fines:

- Responder preguntas
- Dar instrucciones
- Simular conversación

2. Probar los prompts en una IA.

3. Mejorar el prompt inicial y comparar resultados.

Producto

- Lista de prompts

- Ejemplo de mejora de un prompt
-

8 Planificar chatbots comerciales con IA conversacional integrada

Propósito: Diseñar un chatbot con enfoque real y comercial.

Actividad “Diseñando mi chatbot”

1. Definir:

- Objetivo
- Tipo de usuario
- Tono del lenguaje

2. Diseñar el **flujo de conversación**:

- Bienvenida
- Menú
- Respuestas
- Cierre

Producto

- Documento de planeación
 - Diagrama del flujo conversacional
-

9 Crear chatbots comerciales con IA conversacional integrada

Propósito: Construir un chatbot funcional.

Actividad “Manos a la obra”

1. Elegir una plataforma:

- Dialogflow
- Botpress
- Chatfuel

2. Crear:

- Intenciones
- Respuestas

3. Probar conversaciones reales.

Producto

- Chatbot funcional o prototipo
-

10 Implementar chatbots en plataformas de mensajería

Propósito: Llevar el chatbot a un entorno real.

Actividad “Mi chatbot en acción”

1. Integrar el chatbot en:
 - Web
 - Messenger
 - WhatsApp (simulado)
2. Probar con usuarios reales.
3. Documentar resultados.

Producto

- Evidencia de implementación
 - Capturas o video
-

Resultado final

Un **Chatbot Comercial con IA Conversacional**, diseñado, planeado, desarrollado e implementado paso a paso.

RÚBRICA DE EVALUACIÓN

Proyecto Integrador: Desarrollo de Chatbot con Inteligencia Artificial

Escala de desempeño

Nivel	Descripción	Valor
Excelente	Cumple totalmente, con claridad, profundidad y correcta aplicación	4
Bueno	Cumple adecuadamente, con pequeños detalles por mejorar	3
Básico	Cumple de forma parcial o superficial	2
Insuficiente	No cumple o presenta errores importantes	1

1. Ciclo de vida de un sistema informático y de bases de datos

Criterio	Excelente (4)	Bueno (3)	Básico (2)	Insuficiente (1)
Cuadro comparativo	Presenta ambos ciclos completos y bien organizados	Presenta ambos ciclos con ligeras omisiones	Presenta información incompleta	No presenta ambos ciclos
Descripción de etapas	Describe todas las etapas con claridad y lenguaje propio	Describe la mayoría de las etapas	Descripciones superficiales	No describe correctamente
Ejemplos aplicados al proyecto	Ejemplos claros y correctamente relacionados	Ejemplos adecuados	Ejemplos poco claros	No incluye ejemplos

2. Planeación del proyecto (Diagrama de Gantt)

Criterio	Excelente (4)	Bueno (3)	Básico (2)	Insuficiente (1)
Identificación de actividades	Todas las actividades solicitadas están incluidas	Incluye la mayoría	Actividades incompletas	No identifica actividades
Asignación de tiempos	Tiempos claros y realistas	Tiempos adecuados	Tiempos poco claros	No asigna tiempos
Presentación del diagrama	Diagrama claro, ordenado y rotulado	Comprensible	Desordenado	Incorrecto

3. Algoritmos y diagramas de flujo

Criterio	Excelente (4)	Bueno (3)	Básico (2)	Insuficiente (1)
Algoritmo en pseudocódigo	Completo, lógico y bien estructurado	Correcto con pequeños errores	Incompleto	Incorrecto
Diagrama de flujo	Usa símbolos correctos y flujo lógico	Flujo entendible	Errores de simbología	No cumple
Correspondencia algoritmo-diagrama	Coinciden totalmente	Coinciden parcialmente	Poca relación	No coinciden

4. Programación modular

Criterio	Excelente (4)	Bueno (3)	Básico (2)	Insuficiente (1)
Identificación de funciones	Funciones claras y completas	Funciones adecuadas	Funciones incompletas	No identifica funciones
División en módulos	Módulos bien definidos	Módulos funcionales	Módulos poco claros	No divide en módulos
Descripción de módulos	Descripción clara y completa	Descripción básica	Descripción vaga	No describe

5. Programación estructurada

Criterio	Excelente (4)	Bueno (3)	Básico (2)	Insuficiente (1)
Uso de secuencias	Uso correcto y bien aplicado	Uso adecuado	Uso limitado	No usa
Uso de condicionales	Correctos y funcionales	Adecuados	Mal aplicados	No usa
Uso de ciclos	Correctos y necesarios	Adecuados	Incorrectos	No usa

6. Principios de la Inteligencia Artificial

Criterio	Excelente (4)	Bueno (3)	Básico (2)	Insuficiente (1)
Concepto de IA	Definición clara y correcta	Definición adecuada	Definición incompleta	Incorrecta
Características y tecnología	Correctamente descritas	Descripción básica	Poco claras	No las describe
Niveles, modelos y ramas	Identificados y aplicados al proyecto	Identificados parcialmente	Confusos	No identificados

7. Diseño de prompts

Criterio	Excelente (4)	Bueno (3)	Básico (2)	Insuficiente (1)
Claridad de los prompts	Claros, específicos y efectivos	Claros	Poco claros	Confusos
Variedad de propósitos	Prompts variados y adecuados	Variedad parcial	Poca variedad	Sin variedad
Mejora del prompt	Mejora clara y justificada	Mejora básica	Mejora mínima	No mejora

8. Planeación del chatbot comercial

Criterio	Excelente (4)	Bueno (3)	Básico (2)	Insuficiente (1)
Definición del objetivo	Claro y bien definido	Claro	Poco claro	No definido
Identificación de usuarios y tono	Correctos y coherentes	Adecuados	Incompletos	Incorrectos
Flujo de conversación	Completo y lógico	Funcional	Incompleto	Incorrecto

9. Creación del chatbot con IA conversacional

Criterio	Excelente (4)	Bueno (3)	Básico (2)	Insuficiente
Configuración del chatbot	Funcional y bien configurado	Funcional	Errores menores	No funciona
Respuestas del chatbot	Claras y adecuadas	Adecuadas	Confusas	Incorrectas
Pruebas realizadas	Pruebas completas	Pruebas básicas	Pocas pruebas	Sin pruebas

10. Implementación del chatbot en plataformas de mensajería

Criterio	Excelente (4)	Bueno (3)	Básico (2)	Insuficiente (1)
Integración en plataforma	Integración correcta	Funciona parcialmente	Presenta errores	No se integra
Evidencias	Evidencias completas y claras	Evidencias suficientes	Evidencias limitadas	No presenta
Funcionamiento general	Funciona correctamente	Funciona con fallos	Funciona poco	No funciona