



GUÍA DE ESTUDIOS DEL
EXAMEN GENERAL DE
LICENCIATURA PARA
ACREDITAR CONOCIMIENTOS

**INGENIERÍA
COMPUTACIONAL**

CONTENIDO

GUÍA DE ESTUDIOS	3
DISEÑO DE INSTRUMENTO	4
DESTINATARIOS	4
LOGÍSTICA DEL EXAMEN	5
DURACIÓN	6
RECOMENDACIONES PARA PRESENTAR EL EXAMEN	6
RESULTADOS	6
TIPOS DE REACTIVOS	8
TEMARIO	11
EJEMPLOS DE PREGUNTAS	13

Acredita, promueve que las personas que no hayan tenido la oportunidad de estudiar la licenciatura o que sus estudios sean inconclusos, puedan obtener el certificado del Nivel Superior dentro de su área de desempeño.

Acredita es consciente del alto índice de población que no cuentan con el título de licenciatura; es por ello, que nos sentimos en la necesidad de ofrecer la acreditación a través de nuestro examen, para contribuir en la disminución del rezago educativo en nuestro país. Los objetivos de Acredita son los siguientes:

- a) Ofrecer un proceso de evaluación, eficiente, transparente y eficaz.
- b) Brindar cobertura a nivel nacional, teniendo presentes las necesidades de cada entidad federativa.
- c) Elaborar materiales educativos para el proceso de evaluación, con los estándares de gestión de calidad que nos caracterizan.
- d) Capacitar constantemente a nuestros asesores y personal para potencializar un desempeño óptimo.
- e) Diseñar instrumentos de evaluación, que abarquen la parte teórica y práctica, para garantizar el máximo desempeño de los aspirantes.

GUÍA DE ESTUDIOS

El propósito de esta guía es ofrecer información que permita familiarizarse con las principales características del examen, así como indicar los contenidos que permitirán acceder al aprendizaje autodidacta. También, se propone una bibliografía para consultar los temas que conforman el examen.

INFORMACIÓN GENERAL DEL EXAMEN DE LICENCIATURA

El Examen General de Licenciatura para Acreditar Conocimientos, es una prueba confiable, objetiva, válida y pertinente, que evalúa las habilidades, conocimientos y competencias de los sustentantes, para obtener el título profesional del nivel superior.

El propósito del examen es evaluar el nivel de potencialidad de un individuo en la solución de las necesidades que plantea la situación del país actualmente, partiendo de los conocimientos generados de manera autodidacta o por su experiencia laboral.

El examen está dirigido a aspirantes de nacionalidad mexicana que acrediten que su experiencia laboral o los conocimientos adquiridos de manera autodidacta son pertinentes para obtener su título profesional.

DISEÑO DE INSTRUMENTO

Es un examen que determina el nivel de conocimientos, habilidades o destrezas de un individuo en la solución de diversas interrogantes.

El objetivo es evaluar los conocimientos básicos de cada área disciplinaria, de la licenciatura elegida.

Está compuesto por 250 reactivos de opción múltiple, constituido por una pregunta y 4 opciones de respuestas, donde solo una es la correcta; se incluyen reactivos de cuestionamiento directo, elección de elementos, jerarquización u ordenamiento.

La duración del examen es de 5 horas en promedio.

DESTINATARIOS

El Examen General de Licenciatura para Acreditar Conocimientos, está basado en lo establecido por el Acuerdo 286 (ahora Acuerdo 02/04/17) inciso b, en donde la Secretaría de Educación Pública, establece la “acreditación de conocimientos parciales o terminales que correspondan a cierto grado o nivel educativo adquiridos en forma autodidacta o a través de la experiencia laboral.”

De esta manera, Acredita ofrece el proceso de evaluación a los siguientes destinatarios:

- Personas que no concluyeron su educación superior, o bien, no iniciaron sus estudios, y que requieran obtener su título profesional en este nivel educativo.
- Personas que adquirieron los saberes disciplinares de forma autodidacta, o por medio de la experiencia en su campo laboral.

El Examen General de Licenciatura para Acreditar Conocimientos está construido con base en las siguientes características:

Características	Descripción
Especializado	Se evalúan conocimientos y habilidades específicos de la licenciatura a la que se aspira obtener el grado académico.
Cobertura	Se tomaron en cuenta conocimientos generales, no específicos de una región, por lo que es admitido para cualquier entidad federativa.
Estandarizado	El examen es válido y fiable en su elaboración y su aplicación.
De opción múltiple	Cada reactivo tiene cuatro respuestas posibles, donde sólo una es la opción correcta.
De máximo esfuerzo	Se establecen diversos niveles de dificultad en cada uno de los reactivos, para asegurar que los aspirantes hagan su mayor esfuerzo.
Uso de lenguaje adecuado	La redacción es clara y comprensible, utilizando lenguaje incluyente.
Gestión de tiempo	El diseño está hecho para contestarlo dentro del tiempo estipulado, tomando en consideración que los aspirantes tienen diferentes ritmos de respuesta.

LOGÍSTICA DEL EXAMEN

- Requerimos que sean puntuales desde el inicio del proceso.

- Presentar identificación oficial.
- Presentar el comprobante que le identifique como el sustentante.
- El examen se aplica en cuadernillo previamente diseñado para tal efecto.
- El alumno solo puede ingresar al espacio de aplicación con pluma de tinta negra o azul, dos o tres lápices del número 2 o 2½, sacapuntas y goma o borrador.
- Se prohíbe el uso de teléfonos celulares o cualquier otro dispositivo móvil.

DURACIÓN

- El tiempo de resolución es de 5 horas en promedio.
- Habrá un receso de media hora después de 3 horas iniciado el examen. Durante este tiempo se requiere devolver temporalmente el cuadernillo de preguntas y la hoja de respuestas.

RECOMENDACIONES PARA PRESENTAR EL EXAMEN

1. Identificar con anticipación el lugar donde se llevará a cabo el examen, así como las vías de acceso y los medios de transporte que garanticen su llegada a tiempo.
2. Descanse y manténgase relajado antes del día del examen.
3. Es conveniente llevar consigo un reloj.
4. Asegúrese de llevar el comprobante e identificación oficial que autorice su ingreso al examen.
5. Llegue por lo menos 30 minutos antes de iniciar el examen, así evitará presiones y tensiones innecesarias.

EVALUACIÓN DEL EXAMEN

El puntaje en el examen se construye con los siguientes valores:

- Reactivo contestado correctamente = 1 punto
- Reactivo contestado incorrectamente = 0 puntos

RESULTADOS

Los resultados del examen estarán constituidos en cuatro categorías, de acuerdo con los reactivos correctos acumulados:

Escala (puntos)	Categoría	Calificación de 0 a 10
0 a 174	No aprobado	De 0.0 hasta 6.9
175 a 199	Aprobado	De 7.0 hasta 7.9
200 a 224	Aprobado	De 8.0 hasta 8.9
225 a 250	Aprobado	De 9.0 hasta 10.0

Ejemplo del cuadernillo de respuesta

Hoja de respuestas

NOMBRE: _____ LUGAR: _____

APELLIDO PATERNO: _____ NÚMERO DE FOLIO:

APELLIDO MATERNO: _____ FECHA:

FIRMA: _____

Instrucciones: Marque solo una opción de respuesta para cada reactivo. Si marca más de una, se considerará como pregunta no contestada. Asegúrese de marcar su respuesta en el renglón correspondiente al número del reactivo. Responda con un lápiz del número 2 o 2 1/2; no se acepta corrector.

Respuestas

Al anotar las respuestas, el sustentante deberá llenar completamente el círculo que corresponda a la opción elegida con suficiente presión, de modo que sea claramente legible. Ejemplo:



Núm. de pregunta → 35

Llenado incorrecto



Para cambiar alguna respuesta o corregir un mal llenado, basta con que el sustentante borre completamente la marca original y llene completamente el círculo de su nueva selección.

TIPOS DE REACTIVOS

Son reactivos o preguntas de opción múltiple que contienen fundamentalmente los siguientes dos elementos:

- a) La base es una pregunta, afirmación, enunciado o gráfico acompañado de una instrucción que plantea un problema explícitamente.
- b) Las opciones de respuesta son enunciados, palabras, cifras o combinaciones de números y letras que guardan relación con la base del reactivo, donde sólo una opción es la correcta. Para todas las preguntas del examen siempre se presentarán cuatro opciones de respuesta.

- Preguntas o reactivos de cuestionamiento directo

En este tipo de reactivos el sustentante debe seleccionar una de las cuatro opciones de respuestas a partir del criterio o acción que se solicite en el enunciado, afirmativo o interrogativo, que se presenta en la base del reactivo.

1. ¿Qué es la célula?

- a) Es la parte coloidal donde encontramos los órganos
- b) Es el ADN
- c) Es la que tiene un núcleo definido

d) Es la unidad funcional y estructural de los seres vivos

- Completamiento

Estos reactivos se presentan en forma de enunciados en los que se han omitido una o dos palabras. Las omisiones están al final del enunciado. En las opciones de respuesta se encuentran las palabras que pueden completar dichos enunciados.

2. Seleccione la opción que complemente al texto

Los pintan con la palabra; los hablan con el pincel.

- a) pintores – artistas
- b) poetas – pintores
- c) artistas – literatos
- d) pintores – poetas

- Ordenamiento

Este tipo de reactivos demandan el ordenamiento o jerarquización de un listado de elementos de acuerdo con un criterio determinado. La tarea del sustentante consiste en seleccionar la opción en la que aparezcan los elementos en el orden solicitado.

3. Ordena cronológicamente los siguientes acontecimientos

- I. Primera intervención francesa
- II. Constitución de 1824
- III. Independencia de Texas
- IV. Reforma de Gómez Farías

- a) I, II, III y IV
- b) I, IV, III y II
- c) II, IV, III y I
- d) III, IV, II y I
- e) IV, III, II y I

TEMARIO

INGENIERIA COMPUTACIONAL

1. Fundamentación

- Técnico -científica
 - * Cálculo diferencial
 - * Cálculo vectorial
 - * Algebra lineal
 - * Cálculo integral
 - * Física
 - * Química
 - * Probabilidad y estadística
- Económica - administrativa
 - * Ingeniería económica
 - * Administración
 - * Contabilidad administrativa
 - * Toma de decisiones
 - * Emprendedores

2. Formación

- Ciencias básicas de la ingeniería
 - * Electricidad y magnetismo
 - * Aplicación de herramientas informáticas
 - * Diagramación y pseudocódigo
 - * Programación estructurada
 - * Diseño gráfico
 - * Diseño asistido por computadora
 - * Desarrollo de proyectos multimedia
 - * Investigación de operaciones

3. Específica

- Ciencias básicas de la ingeniería
 - * Sistemas digitales
 - * Programación orientada a objetos
 - * Estructuras de datos y archivos
 - * Programación visual

- * Análisis y diseño de sistemas de información
- * Matemáticas discretas
- * Arquitectura de computadoras
- * Sistemas operativos
- * Administración de Sistemas operativos
- * Análisis y diseño orientado a objetos
- * Teoría de la computación
- * Teleproceso
- * Ingeniería en software
- * Redes
- * Centro de cómputo
- * Inteligencia artificial
- * Redes avanzadas
- * Auditoría informática
- * Tecnologías de la información
- Ingeniería aplicada
 - * Base de datos
 - * Administración de base de datos
 - * Base de datos distribuidas
 - * Taller de base de datos
 - * Desarrollo web
 - * Aplicaciones web
 - * Tecnología robótica
 - * Tecnologías móviles
 - * Seguridad informática
 - * Cómputo en la nube

4. Instrumentales

- Humanísticas
 - * Seminario de desarrollo profesional
- Desarrollo sustentable
 - * Valores integrales
- Investigación
 - * Metodología de la investigación
 - * Seminario de tesis

EJEMPLOS DE PREGUNTAS

INSTRUCCIÓN: LEE CUIDADOSAMENTE CADA UNA DE LAS ASEVERACIONES QUE SE PRESENTAN A CONTINUACIÓN Y ELIGE TU RESPUESTA RELLENANDO COMPLETAMENTE EL CÍRCULO QUE CONTENGA LA LETRA CORRESPONDIENTE A LA OPCIÓN QUE CONSIDERES CORRECTA EN LA HOJA DE RESPUESTAS (Valor 1 punto cada uno).

1.- Los tipos de asíntotas que existen son:

- a) Rectas, curvas y circulares
- b) Oblicuas, infinitas y finitas
- c) Horizontales, verticales y oblicuas**
- d) Oblicuas, curvas y finitas.

2.- Se dice que dos vectores son _____ si parten del mismo punto.

- a) Concurrentes**
- b) Complementarios
- c) Binarios
- d) Equipolentes

3.- Cada una de las posiciones que hacen referencia a los elementos que contiene un arreglo se manejan a través de un elemento llamado:

- a) Variable
- b) Índice**
- c) Puntero
- d) Clase

4.- Un _____ es una abstracción selectiva de la realidad, y es útil como apoyo para la toma de decisiones.

- a) Modelo**
- b) Problema
- c) Programa
- d) Planteamiento

5.- Es una agrupación de objetos con características semejantes.

- a) Atributo
- b) Método
- c) Objeto
- d) Clase**

6.- Tipo de estructura de datos que no es dinámica en su asignación de memoria.

- a) Árbol
- b) Cola
- c) Pila
- d) Arreglo

7.- Es una idea, un juicio, una sentencia, una oración, una frase, etc. tal que en un momento determinado se le pueda asignar el valor de cierto o falso.

- a) Preposición
- b) Términos de enlace
- c) Valores binarios
- d) Tabla de verdad

8.- Se produce cuando un usuario solicita una llamada del sistema.

- a) Excepción
- b) Interrupción de software
- c) Interrupción de hardware
- d) Llamada del sistema

9.- Un cable _____ es aquel que permite conectar una computadora con un router, switch o hub para la transmisión de datos.

- a) Cruzado
- b) Crossover
- c) Directo
- d) Indirecto

10.- Las capas del modelo TCP/IP son Red, internet, Transporte y _____.

- a) Presentación
- b) Sesión
- c) Aplicación
- d) Física

11.- Protocolo que se encarga de proporcionar servicios de correo electrónico en las redes Internet e IP.

- a) FTP
- b) IP
- c) SMTP

d) TCP

12.- ¿Cuál de los siguientes protocolos no pertenece a la capa de aplicación del modelo TCP/IP?

- a) FTP
- b) HTTP
- c) IP
- d) Telnet

13.- Esta sentencia SQL permite modificar/actualizar registros de una tabla

- a) Select
- b) Insert
- c) Group by
- d) Update

14.- ¿Cuántas formas hay de aplicar restricciones en una tabla y cuáles son?

- a) 3 formas; nivel tabla, nivel columna y nivel base de datos
- b) 2 formas; nivel columna y nivel tabla
- c) 1 forma; nivel columna
- d) 1 forma nivel base de datos

15.- ¿Qué es un DBMS?

- a) Sistema manejador de bases de datos
- b) Sistema manipulador de datos
- c) Manejador de sistemas de bases
- d) Software manejador de bases de datos

16.- Redes que son centradas en las personas en las cuales interactúan computadoras con sus dispositivos personales que se encuentran alrededor.

- a) LAN
- b) MAN
- c) WAN
- d) PAN

17.- Proposición que únicamente requiere un valor de entrada.

- a) Y
- b) No
- c) O

d) Si y solo si

18.- Sistema numérico basado en los números del 0 al 7.

- a) Decimal
- b) Binario
- c) Hexadecimal
- d) Octal

19.- Es un ejemplo de estructura cíclica.

- a) IF - THEN - ELSE
- b) FUNCTION
- c) CASE
- d) WHILE - DO

20.- Tipo de cardinalidad en la cual un registro de una entidad sólo puede estar relacionado con un único registro de la otra entidad y viceversa.

- a) 1:1
- b) 1:M
- c) M:1
- d) M:N