



**Universidad Autónoma de Sinaloa**

**Guía de Estudio**

Proceso de Admisión 2024

**ÁREA DEL CONOCIMIENTO**

**5**

**INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA**

## **Aspirante a Educación Superior de la Universidad Autónoma de Sinaloa**

En esta guía de estudio encontrarás orientaciones para realizar el Examen de Ingreso a Educación Superior de nuestra Universidad Autónoma de Sinaloa. En ella se presentan instrucciones básicas y el temario por módulo para que te prepares y puedas obtener un resultado satisfactorio. El examen es un instrumento para la evaluación diagnóstica que nos permitirá identificar el nivel de aprendizajes conceptuales y procedimentales básicos que poseen los aspirantes a ingresar en los programas de Educación Superior que ofrece la Universidad Autónoma de Sinaloa; examen que puede complementarse con otras evaluaciones para definir estrategias compensatorias posibles, orientadas a coadyuvar para tu incorporación plena en el proceso formativo integral.

Está integrado por tres módulos que conforman un tronco común y dos módulos del conocimiento vinculados a cada una de las áreas del conocimiento en que se organiza la oferta educativa de nivel superior en la Universidad Autónoma de Sinaloa. El apartado del tronco común se compone de 75 reactivos relacionados con las áreas de pensamiento matemático y comunicación; mientras que el apartado relacionado con la oferta educativa específica se compone de 40 reactivos, según el área de conocimiento que corresponda a la carrera elegida; para un total de 115 reactivos básicos.

Los reactivos son de opción múltiple, y pueden ser del tipo independiente o multirreactivo; así como de los siguientes formatos:

1. Cuestionamiento directo.
2. Jerarquización u ordenamiento.
3. Completamiento de oraciones.
4. Relación de columnas.
5. Elección de elemento.

Este examen representa uno de los esfuerzos institucionales por conocer la cantidad de aspirantes, las preferencias vocacionales y el perfil académico de ingreso de nuestros futuros alumnos.

Te invitamos a que lo respondas con la mayor honestidad y con tu mayor esfuerzo personal posible para que adquiera verdadero valor su aplicación; así como también, te invitamos a estar pendiente de los resultados e indicaciones finales.

Por nuestra parte refrendamos nuestro compromiso de brindar cobertura universal y, en consecuencia, realizaremos esfuerzos extraordinarios por brindarte un espacio en nuestras aulas hasta donde nuestra máxima capacidad instalada lo permita.

Atentamente  
*Sursum Versus*  
Abril de 2024

**Dr. Robespierre Lizárraga Otero**  
Encargado del Despacho de Rectoría

## INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL EXAMEN

Antes de resolver el examen, lea con cuidado las instrucciones. Pregunte al aplicador cualquier cosa que no sea clara.

1. Use solamente lápiz de número 2 o 2 ½.
2. El tiempo máximo para contestar el examen es de 4 horas a partir de que el aplicador lo indique.
3. En el cuadernillo de preguntas:
  - a. Escriba en las casillas el número de folio de pase de ingreso al examen.
  - b. Verifique que el examen esté bien impreso y compaginado.
  - c. Si necesita realizar operaciones, hágalas en los espacios en blanco del cuadernillo de preguntas, nunca en la hoja de respuestas ni en otras hojas.
4. En la hoja de respuesta
  - a. Registre el número de folio del pase de examen, el número de la versión y el área del conocimiento que se encuentra en la portada del cuadernillo de preguntas.
  - b. Marque solo una opción de respuesta en cada pregunta; si marca más de una, se considerará como no contestada.
  - c. Si quiere cambiar alguna respuesta, borre completamente la marca original y llene totalmente el óvalo de su nueva selección.
  - d. Al terminar el examen, firme con lápiz y entréguela junto con el cuadernillo de respuestas.  
Evite doblar, ensuciar o dañar la hoja de respuesta.
5. Está permitido utilizar calculadora simple con funciones básicas (**no está permitido el teléfono celular o calculadora científica programable**).
6. Si por alguna razón llega tarde al examen, el tiempo no será repuesto y deberá entregar el cuadernillo de preguntas y la hoja de respuesta al concluir el tiempo definido.

## RECOMENDACIONES

- Asegúrese de marcar su respuesta en el renglón correspondiente al número de la pregunta.
- No se detenga demasiado tiempo en las preguntas difíciles. Seleccione una respuesta y continúe con el examen; al finalizar el examen y si aún cuenta con tiempo puede volver a las preguntas en las que tuvo dudas.
- Conteste todas las preguntas. Las respuestas no marcadas se considerarán como incorrectas.

# Pensamiento Matemático

## Temario

### Sentido numérico

- Inecuaciones lineales.
- Simplificación de expresiones algebraicas.
- Razones trigonométricas.
- Área.
- Desviación estándar.
- Media aritmética.

### Conexiones

- Razones y proporciones.
- Interpretación gráfica de ecuaciones lineales.
- Ejes de simetría.
- Estimación de trayectorias.
- Frecuencias.
- Probabilidad clásica de eventos simples.

### Estimaciones

- Leyes de los exponentes.
- Porcentaje.
- Unidades de medida como patrón de comparación.
- Espacio muestral.

### Matematización

#### Desarrollo de usos

- Representación gráfica de ecuaciones de segundo grado.
- Comportamiento gráfico de funciones cuadráticas.
- Relaciones trigonométricas.
- Representación gráfica de información.
- Medidas de tendencia central y de dispersión.

## Lenguaje matemático

- Polinomios.
- Sistemas de ecuaciones lineales con dos y tres incógnitas.

## Resignificaciones

- Variación lineal tabular.
- Medidas de posición (deciles, cuartiles y percentiles).

## Bibliografía

- Baldor, Aurelio (2019). Álgebra, 4a. ed., México, Patria.
- Baldor, Aurelio (2004). Geometría plana y del espacio y Trigonometría, México, Publicaciones Cultural.
- Johnson, Robert y Patricia J. Kuby (2012). Estadística elemental, 11a. ed., México, Cengage Learning.
- Mendenhall, William, Robert J. Beaver y Barbara M. Beaver (2010). Introducción a la probabilidad y estadística, 13a. ed., México, Cengage Learning.
- Rees, Paul K. y Fred W. Sparks (1998). Álgebra, México, Reverte.
- Ruiz Basto, Joaquín (2014). Matemáticas 2, Geometría, trigonometría, datos y azar, Grupo Editorial Patria.
- Zill, Dennis G., y Jacqueline M. Dewar (2012). Álgebra, trigonometría y geometría analítica, 3a. ed., México, McGraw-Hill.

### Ejemplos de reactivos

1. Juan hizo un recorrido en línea recta de la escuela ubicada en el punto  $(-3, -2)$  al auditorio que se encuentra en el punto  $(2, 4)$  ¿Cuál es la ecuación de la línea recta que se formó?  
  
A.  $5x - 6y - 8 = 0$   
B.  $5x + 6y - 8 = 0$   
C.  $6x - 5y + 8 = 0$

# Comprensión lectora

## Temario

### Ámbito de estudio

- Textos argumentativos.
- Textos periodísticos.
- Ensayo académico.

### Ámbito literario

- Cuento.
- Poema.

### Ámbito de participación social

- Noticia.
- Documento administrativo.

### Bibliografía

- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2009). Nueva gramática de la lengua española, Madrid, Espasa.
- Real Academia Española (2010). Ortografía de la lengua española, Madrid, Espasa.
- Guía prueba PLANEA español, Culiacán, Sinaloa. Editorial DGEP- UAS, 2017
- Real Academia Española (2014). Diccionario de la lengua española, 23a. ed., Madrid, Espasa.
- Zarzar, Carlos, Taller de lectura y redacción 1, Patria, México, 2015
- Morales, Fernando, Taller de lectura y redacción 2, Editores, México, 2018
- Pedraza, Luis Javier, Taller de Lectura y redacción II, MX Editorial, México, 2018
- Cassany, D. (2003). Enseñar Lengua. Barcelona: GRAÓ.

### Ejemplos de reactivos

Me ocurrió una vez, en un cruce, en medio de la multitud, de su ir y venir. Me detuve, parpadeé: no entendía nada, no entendía las razones de las cosas, de los hombres, todo era insensato, absurdo.

Lo extraño para mí era que nunca lo hubiese advertido. Y que hasta ese momento lo hubiese aceptado todo: semáforos, vehículos, carteles, uniformes, monumentos, aquellas cosas tan separadas del sentido del mundo, como si hubiera una necesidad, una consecuencia que las uniese una a otra.

Gesticulé para llamar la atención de los transeúntes y «¡Deténganse un momento!», grité. «¡Hay algo que no funciona! ¡Todo está equivocado! ¡Hacemos cosas absurdas! ¡Este no puede ser el camino justo! ¿Dónde iremos a parar?»

La gente se detuvo a mi alrededor, me observaba, curiosa. Yo estaba allí en medio, gesticulaba, me volvía loco por explicarme, por hacerlos partícipes del relámpago que me había iluminado de golpe: y me quedaba callado. Callado porque en el momento en que alcé los brazos y abrí la boca, fue como si me tragara la gran revelación y las palabras me hubiesen salido así, en un arranque.

—¿Y qué? —preguntó la gente—. ¿Qué quiere decir? Todo está en su sitio. Toda marcha como debe marchar. Yo me quedé allí, perdido, porque ante mi vista todo había vuelto a su lugar y todo me parecía natural, semáforos, monumentos, uniformes, rascacielos, rieles, mendigos, cortejos; sin embargo, aquello no me daba tranquilidad sino tormento.

Adaptado de: Calvino, Ítalo. El relámpago. Recuperado de: <https://ciudadseva.com/texto/el-relámpago-Calvino/>

**1. En el texto anterior se narra:**

- A. La sorpresa de un hombre al percibir la transformación del mundo.
- B. La desesperación de un hombre por sentirse ignorado por los demás.
- C. La revelación que experimenta un hombre ante la incoherencia de la realidad.

# Redacción indirecta

## Temario

### Textos: prólogo, ensayo, reseña, crónica y artículo de opinión.

- Identificar la concordancia nominal y verbal (verbos y sustantivos).
- Identificar la cohesión léxico-semántica en las oraciones.
- Identificar cohesión textual en las oraciones que conforman los textos.
- Identificar el uso correcto de los signos de puntuación en una oración (coma, punto y coma, dos puntos, comillas, guion, puntos suspensivos).
- Identificar en una oración las palabras correctamente acentuadas.
- Reconocer oraciones simples y compuestas en un texto.
- Uso correcto de conectores gramaticales en una oración.
- Tiempos verbales.
- Uso correcto grafías (v, b, s, c, z, x, xc, g, j,).
- Uso de adjetivos y adverbios.

### Bibliografía

- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2009). Nueva gramática de la lengua española, Madrid, Espasa.
- Real Academia Española (2010). Ortografía de la lengua española, Madrid, Espasa.
- Guía prueba PLANEA español, Culiacán, Sinaloa. Editorial DGEP- UAS, 2017
- Real Academia Española (2014). Diccionario de la lengua española, 23a. ed., Madrid, Espasa.
- Zarzar, Carlos, Taller de lectura y redacción 1, Patria, México, 2015
- Morales, Fernando, Taller de lectura y redacción 2, Editores, México, 2018
- Pedraza, Luis Javier, Taller de Lectura y redacción II, MX Editorial, México, 2018
- Cassany, D. (2003). Enseñar Lengua. Barcelona: GRAÓ.

### Ejemplos de reactivos

**1. ¿Qué oración presenta concordancia verbal?**

- A. El animal se le acercaba delicadamente sin mirarlo.
- B. Las presentaciones de los oradores fue cancelada en el momento.
- C. Los periodistas escribe noticia.

# Cálculo diferencial e integral

## Temario

### Cálculo diferencial

- Propiedades de los límites.
- Límites de funciones polinomiales y con variables independientes.
- Derivadas por definición, de funciones trigonométricas, de funciones exponenciales y logarítmicas y de funciones polinomiales.
- Recta tangente de funciones algebraicas.
- Aplicaciones físicas de la derivada (velocidad instantánea, distancia, rapidez de cambio y de optimización).

### Cálculo integral

- Partición de funciones.
- Manipulación algebraica y aritmética.
- Propiedades de la integral.
- Métodos de integración.
- Problemas de área, volumen y movimiento con integrales definidas.

### Bibliografía

- Granville, William Anthony (2009). Cálculo diferencial e integral, México, Limusa.
- Larson, Ron, Robert P. Hostetler y Bruce H. Edward (2006). Cálculo con geometría analítica, octava edición, México, McGraw-Hill.
- Thomas, Jr., George B. (2006). Cálculo.

### Ejemplos de reactivos

1. El valor de  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x - 3}$  es:

- A. 3
- B. 5
- C. 6

# Física

## Temario

### Mecánica

- Sistemas de fuerzas coplanares concurrentes y distribuidos.
- Elementos que intervienen en el movimiento circular uniforme.
- Cálculo de fuerza centrípeta.
- Variables relacionadas con el trabajo rotacional y la energía cinética rotacional.
- Conservación del momento angular.
- Ley de la conservación de la cantidad de movimiento.
- Tipos de choque y variables relacionadas.

### Óptica, ondas y electromagnetismo

- Sistemas de objetos que interactúan a través de sus campos magnéticos.
- Generación de fuerza magnética.
- Sistemas de fuerzas entre corrientes.
- Sistemas conductores que generan campos magnéticos.
- Tipos y variables que intervienen en el movimiento armónico simple.
- Clasificación, componentes y representación gráfica de ondas.
- Aplicación tecnológica de fenómenos ondulatorios.
- Tipos de lente.
- Características y parámetros que intervienen en los fenómenos ópticos.

### Bibliografía

- Tippens, Paul. (2007). Física: Conceptos y aplicaciones, México, McGraw-Hill.
- Young, Hugh D. y Roger A. Freedman (2019). Física universitaria, con física moderna, vol. 2, México, Pearson.
- Wilson, Jerry, Anthony Buffa, y Bo Lou (2007). Física, México, Pearson.

### Ejemplos de reactivos

1. **En una población se detecta un nuevo virus en 6 personas. Al realizar los estudios pertinentes, la razón de crecimiento de infectados es de 2 cada 5 días. Después de 15 días, ¿cuántos serán los infectados?**  
  
A. 36  
B. 48  
C. 1728



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

Dr. Robespierre Lizárraga Otero  
ENCARGADO DEL DESPACHO DE RECTORÍA

Dr. Candelario Ortiz Bueno  
SECRETARIO GENERAL

Dr. Eleazar Angulo López  
SECRETARIO DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

Dr. Jorge Milán Carrillo  
SECRETARIO ACADÉMICO UNIVERSITARIO

Dr. Alfonso Mercado Gómez  
DIRECTOR GENERAL DE SERVICIOS ESCOLARES

Dra. Sofía Angulo Olivas  
DIRECTORA DE LA UNIDAD DE BIENESTAR UNIVERSITARIO

Dr. Fernando García Páez  
DIRECTOR GENERAL DE EDUCACIÓN  
SUPERIOR

Dr. Armando Flórez Arco  
DIRECTOR GENERAL DE ESCUELAS  
PREPARATORIAS

Dr. Lauro César Parra Aceviz  
VICERRECTOR DE LA UNIDAD REGIONAL  
NORTE

Dr. Wenseslao Plata Rocha  
VICERRECTOR DE LA UNIDAD REGIONAL  
CENTRO

Dr. Mario Soto Velázquez  
VICERRECTOR DE LA UNIDAD REGIONAL  
CENTRO NORTE

Dr. Manuel Iván Tostado Ramírez  
VICERRECTOR DE LA UNIDAD REGIONAL  
SUR