



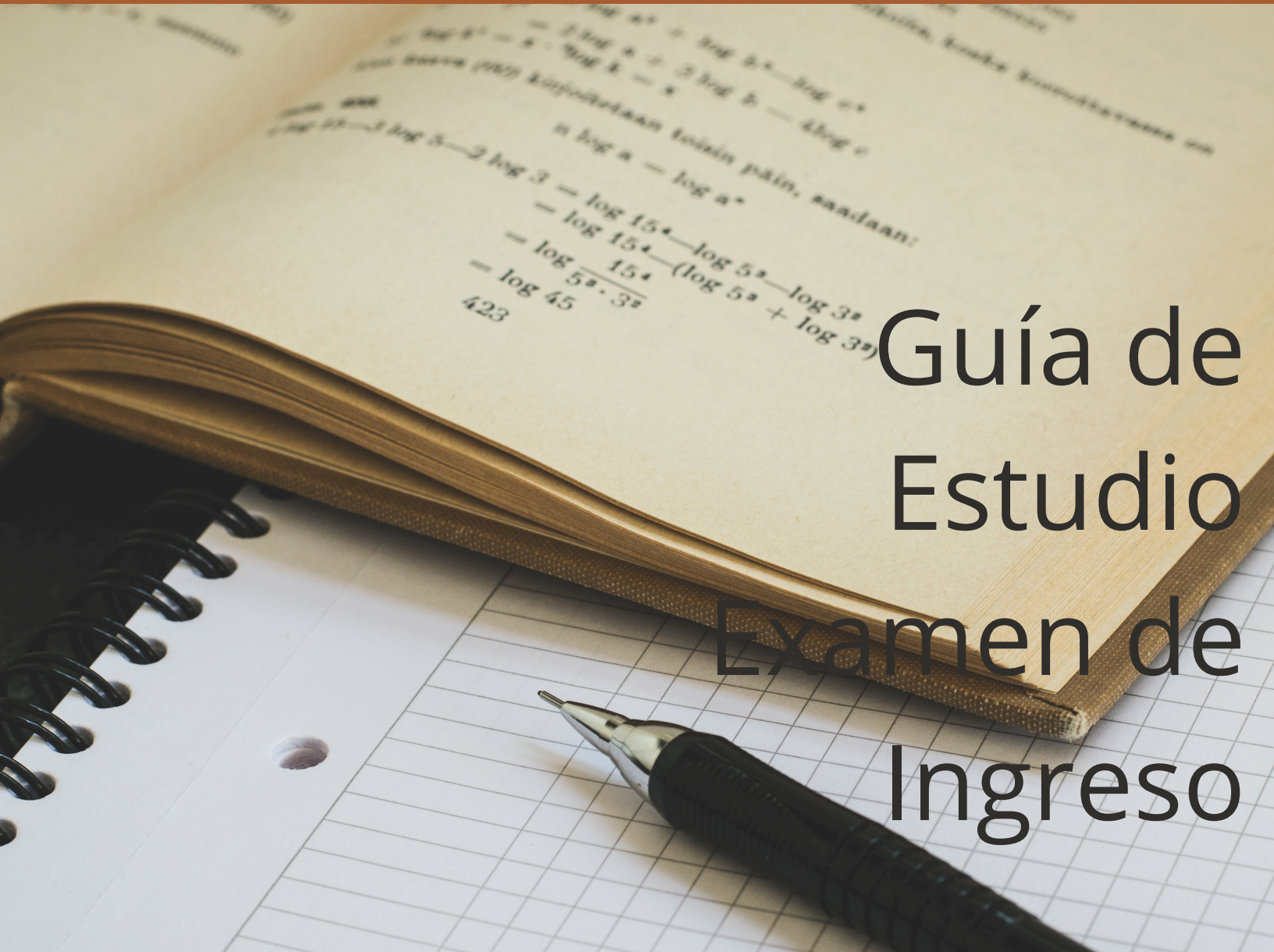
Educación
Secretaría de Educación Pública



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



Instituto Tecnológico de Linares



Guía de Estudio Examen de Ingreso

2026



Educación

Secretaría de Educación Pública



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®



Tecnológico Nacional de México
Instituto Tecnológico de Linares
Guía de Estudio para el Examen de Admisión en Línea

Primera Edición: 2025

Segunda Edición: 2026

© Tecnológico Nacional de México. Derechos Reservados conforme a la Ley Federal de Derecho de Autor.

Instituto Tecnológico de Linares, Carretera Nacional Km. 157, Linares, Nuevo León, México, C. P. 67700;

Tel. 8212126805 www.linares.tecnm.mx

Subdirección Académica

Departamento de Desarrollo Académico

Queda prohibida la reproducción parcial o total en cualquier medio del contenido del presente escrito, sin contar con la autorización del Instituto Tecnológico de Linares.

Directorio

Ramón López Jiménez

Director General del TecNM

Gaudencio Lucas Bravo

Secretario Académico, de Investigación e Innovación

María Elizabeth Vallejo Ramos

Director del Instituto Tecnológico de Linares

Ericka Maldonado Pesina

Subdirectora Académica

Silvia Guadalupe Hernández González

Jefa del Depto. de Desarrollo Académico

Luis Ángel Zúñiga Banda

Jefe del Depto. de Ciencias Básicas

Susana del Carmen Torres morales

Jefa del Depto. de Ciencias Económico-Administrativas

César Iván Elizondo Guzmán

Jefe del Depto. de Ingenierías

María Guadalupe Martínez Dueñas

Jefa del Depto. de Ingeniería Industrial

Víctor Hugo Pérez Biseño

Jefe del Depto. de Sistemas y Computación

Marco Aurelio Aldape Salazar

Jefe de División de Estudios Profesionales

Contenido

Historia del Instituto Tecnológico de Linares	05
Introducción	08
Información General de la Guía de Estudio para el Examen de Ingreso en Línea	09
a. Objetivo	
b. Importancia	
c. Características	
Temario	10
Ejemplos de reactivos	
• Habilidad Lingüística: Comprensión Lectora, Habilidad Lógico Matemática	13
• Ciencias Básicas: Física	16
• Ciencias Básicas: Matemáticas	18
• Ciencias Económico - Administrativas: Ingeniería en Gestión Empresarial y Contador Público	20
• Ingeniería Industrial	22
• Ingeniería en Industrias Alimentarias	24
• Ingeniería Electromecánica - Ingeniería en Sistemas Automotrices	25
• Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC´s): Ingeniería en Sistemas Computacionales	26
• Inglés	27



Historia del Instituto Tecnológico de Linares

El Instituto Tecnológico de Linares inicia su historia en el 01 de septiembre de 1977, como Instituto Tecnológico Agropecuario No 12, dependiente de la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria en las instalaciones del Centro de Bachillerato Tecnológico agropecuario No 29, localizado en el Km. 157 de la Carretera Nacional.

Este plantel ofreció a la comunidad estudiantil de la región dos carreras de técnicos medios o subprofesionales: Agrónomo y Zootecnista, las que se cursaban en un período de dos años. Egresaron tres generaciones: 1977- 1979, 1978-1980 y 1979-1981. A partir de 1981, esta Institución ha vivido cambios trascendentales que vinieron a revolucionar y transformar el proyecto educativo.

En 1981 existe una reforma educativa y se modifican los planes de estudio para presentar opciones de educación superior, con ello se dan dos licenciaturas: Ingeniero Agrónomo Fitotecnista, e Ingeniero Agrónomo Zootecnista,. ingresaron 70 alumnos de los cuales egresaron como primera generación un total de 28 en la carrera de Ingeniero Agrónomo especialista en Fitotecnia y un total de 14 alumnos en la carrera de Ingeniero Agrónomo con especialidad en Zootecnia.

En 1984 surge la licenciatura de Ingeniero Agrónomo con la especialidad en Industrias, atendiendo las disposiciones de la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria al ser transferidos 57 alumnos de esa área procedentes del Instituto Superior de Estudios Tecnológicos Agropecuarios de Roque Guanajuato.

1985. Se autoriza la carrera de Ingeniero Agrónomo, con la especialidad en Desarrollo Rural en la modalidad de Educación Abierta para atender exclusivamente a técnicos egresados de los Centros de Bachillerato Tecnológicos Agropecuarios del País, teniendo como resultado una matrícula de 80 alumnos en esta carrera.

1986. Atendiendo las reformas educativas para el área de agronomía, los planes de estudio sufren una transformación y dan paso a las licenciaturas de Ingeniero Agrónomo en Sistemas de Producción Agrícola e Ingeniero Agrónomo en Sistemas de Producción Pecuaria, quedando en liquidación los planes de estudios anteriores.

En noviembre de 1992 por disposiciones de la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas, bajo el criterio de la racionalización en el uso de los recursos humanos y materiales de la Secretaría de Educación Pública, el Instituto Tecnológico Agropecuario No 12 se transfiere a la Dirección General de Institutos Tecnológicos y se abre el abanico de oportunidades al autorizar impartir las carreras de Ingeniería Electromecánica y la Licenciatura en Informática; mismas que se anexan a las carreras de Agronomía que se venían impartiendo. Para estas nuevas carreras se inscribieron 10 alumnos en Ingeniería Electromecánica y 14 para Licenciatura en Informática.

1994. La Dirección General de Institutos Tecnológicos permite abrir un nuevo renglón educativo y se autoriza ofrecer la carrera de Ingeniería Industrial, anexándose a las ya existentes en esta Institución; inscribiéndose en ella un total de 13 alumnos en dicho año.



Historia del Instituto Tecnológico de Linares

2000. Se ofrece a la sociedad la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales y en agosto del 2002 Ingeniería en Industrias Alimentarias y entra en liquidación la carrera de Ingeniería en Agronomía, con lo que se ofertan cinco carreras.

Posteriormente se autorizan las carreras de Ingeniería en Sistemas Computacionales en el año 2004, las adecuaciones para responder a la formación del desarrollo de la región y del país continúan y en 2012 se agrega una carrera más a la oferta educativa: Ingeniería en informática, entrando en liquidación la Licenciatura en Informática.

La tecnología informática impacta en la modalidad educativa, así en 2015 se implementa la carrera de Ing. Industrial en la modalidad a distancia. Se han desarrollado eventos de carácter nacional como el congreso nacional de informática, y el congreso internacional de robótica.

En el 2005 se obtuvo la certificación del proceso educativo bajo la norma de calidad ISO 9001 – 2000 en la modalidad de multisitios. En el 2007 se obtuvo la recertificación en la misma norma, ahora en la modalidad individual.

Se dio inicio con la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial en el 2008. En el 2009 se obtuvo la certificación bajo la norma ISO 9001 2008. En el 2011 se obtuvo la recertificación bajo la misma norma. Participación en competencias de alto nivel internacional y reconocidas por las organizaciones internacionales, tal es el caso de la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE) y la Liga RoboCup. Los productos logrados en este proceso de investigación son:

- Creación del Robot caminador “CECY” con el que obtuvieron un quinto lugar en Montreal Canadá y el primer lugar en el XX Evento Nacional de Creatividad en su fase Regional, de los Institutos Tecnológicos.
- Creación del Robot Shaggi-1 con el que obtuvieron un quinto lugar en Atlanta Georgia, USA. Cabe destacar también que obtuvieron el 2do. lugar como mejor escuela extranjera y esto les dio la oportunidad de pasar al mundial de robótica que se celebró en el año 2007 en el Georgia Tec. en la ciudad de Atlanta Georgia, USA.
- Fuimos sede del Concurso Latinoamericano de Robótica de la IEEE y del RoboCup, además en este evento se celebró el Congreso Mexicano de Robótica que organiza la Asociación Mexicana de Robótica, y el Simposium Latinoamericano de Robótica organizado por la IEEE en el capítulo del RAS, teniendo participaciones de 24 países. Este evento fue parte de la programación del Foro Universal de las Culturas en Monterrey, N.L.
- Segundo lugar en Mecatrónica en el año 2006 y primer lugar en Mecatrónica en el año 2007 en el evento Nacional de Creatividad de los Institutos Tecnológicos.

El 23 de julio de 2014, fue publicado en el Diario Oficial de la Federación, el Decreto Presidencial por el que se crea la institución de educación superior tecnológica más grande de nuestro país, el Tecnológico Nacional de México (TecNM). De acuerdo con el Decreto citado, el TecNM se funda como un órgano desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública, que sustituye a la unidad administrativa que se hacía cargo de coordinar este importante subsistema de educación superior.



Historia del Instituto Tecnológico de Linares

El 23 de julio de 2014, fue publicado en el Diario Oficial de la Federación, el Decreto Presidencial por el que se crea la institución de educación superior tecnológica más grande de nuestro país, el Tecnológico Nacional de México (TecNM). De acuerdo con el Decreto citado, el TecNM se funda como un órgano desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública, que sustituye a la unidad administrativa que se hacía cargo de coordinar este importante subsistema de educación superior.

El Tecnológico Nacional de México está constituido por 254 instituciones, de las cuales 126 son Institutos Tecnológicos Federales, 122 Institutos Tecnológicos Descentralizados, cuatro Centros Regionales de El 23 de julio de 2014, fue publicado en el Diario Oficial de la Federación, el Decreto Presidencial por el que se crea la institución de educación superior tecnológica más grande de nuestro país, el Tecnológico Nacional de México (TecNM). De acuerdo con el Decreto citado, el TecNM se funda como un órgano desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública, que sustituye a la unidad administrativa que se hacía cargo de coordinar este importante subsistema de educación superior.

En el 2020 se integra el Modelo de Educación Dual iniciando con la carrera de Ingeniería Industrial a través de convenios con 2 empresas de la localidad como son Orval Kent y Gollek Interamericas, con lo cual se viene a fortalecer las competencias profesionales de los estudiantes de manera conjunta con las empresas.

La matrícula actual de todas las carreras es de estudiantes y a la fecha se tienen 2602 egresados quienes ocupan posiciones estratégicas en las empresas de los diferentes ramos a nivel regional, nacional e internacional.

Actualmente en el Instituto Tecnológico de Linares se imparte educación superior tecnológica a través de un modelo por competencias, que integra en los últimos meses la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para dar respuesta al periodo emergente de la pandemia por COVID-19, por lo cual se han capacitado a la fecha el 100% de los docentes en el uso de las herramientas tecnológicas.



Introducción

El Examen de Ingreso en línea, Edición 2026, tiene varias finalidades, entre las que destacan:

- Identificación de las áreas de oportunidad de los aspirantes.
- Desarrollar y diseñar los curso propedéuticos en base a los resultados obtenidos de todos los aspirantes.
- Cumplir con el requisito gubernamental establecido para ingresar a una Institución de Educación Superior.

El examen de Ingreso, esta alineado a la Política Cero Rechazo, es decir, todo aquel aspirante que aplique en tiempo y forma, no será motivo para ser rechazado o quede condicionado para iniciar su proceso de inscripción.

El Examen de Ingreso esta diseñado para que, todos los aspirantes apliquen a ciertas áreas de acuerdo al Programa Académico de su elección, tal como lo muestra la siguiente figura:

Programa Educativo	Disciplinas								
	CEA	Comp. Lect.	Física	IIND	IEME-ISAU	IIAL	Matemáticas	TIC's	Inglés
Ingeniería Industrial (Presencial y Línea)		X	X	X			X		X
Ingeniería en Gestión Empresarial (Presencial y Línea)	X	X	X				X		X
Ingeniería en Sistemas (Presencial y Línea)		X	X				X	X	X
Ingeniería Electromecánica		X	X		X		X		X
Ingeniería en Industrias Alimentarias		X	X			X	X		X
Ingeniería en Sistemas Automotrices		X	X		X		X		X
Contador Público	X	X	X				X		X

Como se puede observar las áreas que tienen en común son: Matemáticas, Comprensión Lectora, Física e Inglés, teniendo un total de 150 reactivos, con una duración máxima de 3 horas.

Como su nombre lo indica, el examen se aplicará a través de la plataforma EvaluaTecNM, quien, un día antes les enviará usuario y contraseña.

Las fechas de aplicación están estructuradas de la siguiente manera:

Programa Educativo	19 de junio	20 de junio
Ingeniería Industrial (Presencial y Línea)		X
Ingeniería en Gestión Empresarial (Presencial y Línea)	X	
Ingeniería en Sistemas (Presencial y Línea)	X	
Ingeniería Electromecánica	X	
Ingeniería en Industrias Alimentarias	X	
Ingeniería en Sistemas Automotrices	X	
Contador Público	X	

La fecha extraordinaria para todas aquellas personas que no pudieran realizar su examen y se registraron posterior al 10 de junio será el día 19 de junio del 2026.



Información General de la Guía de Estudio en Línea

Objetivo

La presente Guía de Estudio en Línea pretende conducir al aspirante de nuevo ingreso en los conocimientos y habilidades que se estarán evaluando, por ello la importancia de la obtención de los temarios de cada una de las disciplinas, así como pertinente información de la futura casa de estudios de nivel superior.

Importancia

- Conocer con anticipación las fechas de aplicación.
- Disciplinas a evaluar.
- Plataforma de aplicación.
- Tu planificación de actividades del proceso de ingreso.
- Comprensión de cada uno de los temarios y los ejercicios que te servirán como guía.

Características

- Validez. Las conclusiones que se obtienen a través de los resultados del Examen de Ingreso en Línea, son congruentes con su objetivo y diseño.
- Confiabilidad. Evidencia que los resultados que se obtengan sean consistentes, precisos y presenten el menor error de medición posible.
- Objetividad. Se califica con métodos matemáticos y apoyos informáticos libres de valoraciones subjetivas.
- Equidad. Asegura la igualdad de condiciones entre quienes sustentan el examen.
- Estandarizado: su diseño, aplicación y calificación garantiza las mismas condiciones para todos los aspirantes y aplica a personas que concluyeron la educación media superior y aspiran a ingresar a un programa de licenciatura.



Temario

Habilidad Lingüística: Comprensión Lectora

Habilidad Lógico-Matemática

Aplica a todos los Programas Educativos

- Desarrollo de una Comprensión Global: Identificación de ideas principales
- Expresión Escrita: Gramática, sujeto, verbo, predicado
- Lógica Matemática: Intuicionismo, seriación con números y figuras
- Lógica Formal: Analogías

Ciencias Básicas: Física

Aplica a todos los Programas Educativos

- Mecánica Clásica: Sistemas de Medidas y de Conversiones
- Mecánica Clásica: Cinemática, Conceptos de Posición, Movimiento, Rapidez, Velocidad y Aceleración
- Mecánica Clásica: Caída Libre y Tiro Vertical
- Mecánica Clásica: Tiro Horizontal y Parabólico
- Mecánica Clásica: Movimiento Circular Uniforme
- Mecánica Clásica: Dinámica, Leyes de Newton
- Mecánica Clásica: Trabajo, Potencia y Energía Mecánica
- Hidrostática, Termodinámica y Electromagnetismo: Potencia Eléctrica

Ciencias Básicas: Matemáticas

Aplica a todos los Programas Educativos

- Álgebra: Operaciones Algebraicas
- Geometría Analítica: Intersección de un plano con un cono
- Geometría y Trigonometría: Leyes de la Geometría y Trigonometría
- Diferencial: Reglas de Derivación
- Funciones: Operaciones con funciones



Temario

Ciencias Económico - Administrativas

Programas Educativos: Ingeniería en Gestión Empresarial y Contador Público

- Administración
- Recursos Humanos
- Procesos Administrativos
- Variables Económicas, Financieras y de Mercado
- Mercadotecnia

Ingeniería Industrial

- Producción y Administración
- Diseño: Diseño y Dibujo
- Calidad
- Materiales: Propiedad de los Materiales
- Seguridad Industrial: Seguridad Industrial, Mantenimiento, Ergonomía
- Electricidad: Electricidad Industrial
- Metrología: Metrología, Mediciones
- Estadística: Estadística, Muestreo

Ingeniería en Industrias Alimentarias

- Biología Básica: Biología y Sociedad
- Química: La Materia y su Conservación
- Química: Átomos, Moléculas, Iones, Enlaces
- Química: Formación de Compuestos
- Química: Reacciones Químicas
- Química: Balanceo de Ecuaciones
- Química: Métodos de Separación de Sustancias



Temario

Ingeniería Electromecánica - Ingeniería en Sistemas Automotrices

- Hidrostática, Termodinámica y Electromagnetismo: Leyes de la Termodinámica
- Hidrostática, Termodinámica y Electromagnetismo: Potencia Eléctrica
- Hidrostática, Termodinámica y Electromagnetismo: Electricidad y Magnetismo
- Hidrostática, Termodinámica y Electromagnetismo: Ley de Ohm
- Hidrostática, Termodinámica y Electromagnetismo: Presión Hidrostática
- Hidrostática, Termodinámica y Electromagnetismo: Principio de Pascal
- Hidrostática, Termodinámica y Electromagnetismo: Principio de Arquímedes
- Mecánica Clásica: Movimiento Circular Uniforme
- Mecánica Clásica: Sistemas de Medida y Conversiones
- Mecánica Clásica: Cinemática

Ingeniería en Sistemas Computacionales

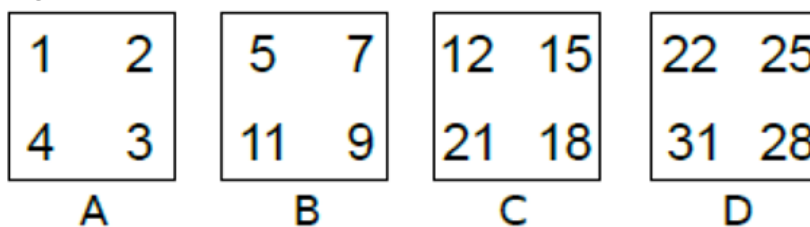
- Internet: Historia
- Internet: Conceptos Básicos
- Internet: Manejo de Navegadores
- Internet: Buscadores
- Internet: Correo Electrónico
- Hardware y Software: Hardware
- Hardware y Software: Software
- Programas para el Tratamiento de la Información: Herramientas de Ofimática
- Comunicación y Colaboración en Línea: Blogs
- Comunicación y Colaboración en Línea: Vlogs
- Comunicación y Colaboración en Línea: Chat
- Comunicación y Colaboración en Línea: Redes Sociales
- Seguridad de la información: Integridad
- Seguridad de la información: Confidencialidad
- Seguridad de la información: Disponibilidad
- Introducción a la Programación: Proceso de la Información
- Introducción a la Programación: Algoritmo
- Introducción a la Programación: Pseudocódigo
- Introducción a la Programación: Diagrama de Flujo
- Introducción a la Programación: Programa

COMPRESIÓN LECTORA

Instrucciones: Lee con atención cada uno de los siguientes ejercicios, elige la respuesta correcta.

- Castellano - Historia y Geografía - Matemáticas - Educación Cívica
a) Asignaturas b) Conocimientos c) Contenidos d) Sociología
- Peugeot - Fiat - Nissan - Lada
a) Automóviles b) Marcas c) Modelos d) Europeos
- Alegría - Tristeza - Miedo - Pena
a) Gestos b) Depresión c) Emociones d) Conductas
- Peso - Volumen - Densidad
a) Diámetro b) Magnitudes c) Estaturas d) Tamaños
- Símbolos utilizados por los compositores para crear obras como: sonatas, óperas, sinfonías, conciertos, tríos, cuartetos, oberturas.
a) Compases b) Notas musicales c) Ritmo d) Melodías
- COMPOSITOR es a ARQUITECTO como:
a) MÚSICA es a ESCULTOR b) CANCIÓN es a ALEGRÍA
c) INSTRUMENTO es a MÚSICA d) CANTANTE es a CONTRATISTA

7. Considere la siguiente información:



¿Cuál cuadro no pertenece a la secuencia?

- a) A B) b c) C d) D
- Tome en cuenta las siguientes instrucciones para comprender el diagrama:
 - Observa detenidamente el siguiente diagrama que representa posibles caminos a seguir para ir de INICIO a FIN.
 - Se señalan 5 etapas y los cuadros con números indican la finalización de la etapa respectiva.
 - Una de las etapas es totalmente independiente y no es necesaria para llegar al final. Las otras 4 deben cumplirse en orden numérico ascendente.
 - Las flechas indican la o las direcciones posibles y no es necesario seguirlas todas para completar un proceso. cuando se equivoque, Usted puede retroceder hasta donde sea necesario.
 - Por un cuadro cualquiera puede pasarse más de una vez. Cada vez que se pide un número de cuadros debe tomarse en cuenta el de partida y el de llegada.



COMPRENSIÓN LECTORA

Instrucciones: Lee con atención cada uno de los siguientes ejercicios, elige la respuesta correcta.

Según el texto, ¿cuáles afirmaciones definen el arte callejero?

- a) Solo A
- b) A y C
- c) Solo B
- d) B y C

10. ¿Cuál de estas palabras del texto lleva un prefijo?

- a) Desvestirse
- b) Sentadillas
- c) Largamente
- d) Solidario



FÍSICA

Instrucciones: Lee con atención cada uno de los siguientes ejercicios, elige la respuesta correcta.

1. Es la aceleración de una vinculo que inicia desde el reposo cuya velocidad final es de 6m/s en un tiempo de 3 s
 - A) 2m/s^2
 - B) 3m/s^2
 - C) 18m/s^2
 - D) 0m/s^2
2. Sabiendo que la fuerza normal de un cuerpo que se encuentra en un plano inclinado de 40° es de 100 N . ¿Cuál es su masa?
 - A) 13.32 kg
 - B) 13.13kg
 - C) 15.87 kg
 - D) 15.78kg
3. Un objeto de 3 kg es colocado sobre un plano sin fricción. Si se desea producirle una aceleración de 5 m/s^2 , ¿cuál es la magnitud de la fuerza que se requiere aplicar?
 - A) 75 N
 - B) 15N
 - C) 2 N
 - D) 20 N
4. Una pelota golpea a un vehículo. ¿Cuál de los siguientes enunciados es verdadero?
 - A) Solamente está presente la fuerza que ejerce la pelota sobre el sobre el vehículo.
 - B) Los dos, la pelota y el vehículo, reciben una fuerza pero la ejercida por la pelota es de menor que la del vehículo.
 - C) Los dos, la pelota y el vehículo, reciben una fuerza de igual magnitud.
 - D) Los dos, pelota y vehículo reciben una fuerza pero la ejercida por el tobillo es de menor magnitud.
5. Establece que las aceleraciones que experimenta un cuerpo son proporcionales a las fuerzas que recibe.
 - A) La ley de gravitación universal
 - B) La segunda ley de Newton
 - C) El principio de conservación de la masa
 - D) La ley de Hooke



FÍSICA

Instrucciones: Lee con atención cada uno de los siguientes ejercicios, elige la respuesta correcta.

6. Establece que las aceleraciones que experimenta un cuerpo son proporcionales a las fuerzas que recibe.
 - a) Ley de Gravitación Universal
 - b) Segunda Ley de Newton
 - c) El principio de Conservación de la masa

7. Es la energía potencial que experimenta un cuerpo de 80 kg que está situado a 30 m de altura.
 - a) 23520 J
 - b) 2400 J
 - c) 25520 J
 - d) 420 J

8. Temperatura en grados Fahrenheit espera la ciudad de Linares cuando está a 40° C
 - a) 104°F
 - b) 80°F
 - c) 0°F
 - d) 237°F

9. Valor de la resistencia de un circuito cuyo voltaje es de 120V y la corriente es de 0.3a
 - a) 36 Ω
 - b) 50 Ω
 - c) 360 Ω
 - d) 400 Ω

10. Analiza, en qué lugar preferirías poner una rejilla de retorno en un local que dispone de aire acondicionado.
 - a) Detrás de electrodomésticos y a un nivel alto respecto al suelo.
 - b) En un área abierta de la pared y bajo nivel respecto al suelo.
 - c) En un área abierta de la pared y a un nivel alto respecto al suelo.
 - d) Delante de los electrodomésticos y bajo un nivel bajo respecto al suelo.

MATEMÁTICAS

Instrucciones: Lee con atención cada uno de los siguientes ejercicios, elige la respuesta correcta.

1. El valor de la siguiente operación es $3 \left[3 - \left(\frac{6}{2} \right) \right] + 2^0$

- A) $\frac{25}{2}$
- B) 1
- C) 7
- D) $\frac{1}{2}$

2. El enunciado:

Cinco cuartos de un número disminuido en once cuartos es igual a seis se simboliza como

- A) $\frac{5}{4}x - \frac{11}{4} = 6$
- B) $\frac{5}{4} + \frac{11}{4} = 6$
- C) $\frac{5}{4}x + \frac{7}{4} = 5$
- D) $\frac{5}{4} + \frac{7}{4}x = 5$

3. Factoriza la siguiente expresión $x^6 - 3x^3 - 18$

- A) $(x^3 + 3)(x^3 - 6)$
- B) $(x^3 - 3)(x^3 + 6)$
- C) $(x^2 + 3)(x^3 - 6)$
- D) $(x^3 + 3)(x^3 + 6)$

4. Es la distancia entre los puntos A(5,3) y B(5,2)

- A) 0
- B) 1
- C) 2

5. Valor del centro de la circunferencia con centro fuera del origen

$$(x - 5)^2 + (y - 3)^2 = 9 \text{ es}$$

- A) C(5,3)
- B) C(-5,-3)
- C) C(5,-3)
- D) C(-5,3)

6. Si se resuelve la desigualdad $x + 6 \geq 16$ obtiene

- A) $x < -10$
- B) $x \geq 10$
- C) $x \leq -10$
- D) $x = 10$

MATEMÁTICAS

Instrucciones: Lee con atención cada uno de los siguientes ejercicios, elige la respuesta correcta.

7. Expresión representa una de las llamadas Identidades Pitagóricas
- A) $\cos x + \operatorname{sen} x = 1$
 - B) $\cos^2 x + \operatorname{sen}^2 x = 1$
 - C) $\cos x^2 + \operatorname{sen} x^2 = 1$
 - D) $\cos x - \operatorname{sen} x = 1$
8. Encuentra el valor de la altura del árbol de acuerdo los datos que están en la siguiente imagen
- A) 3.4m
 - B) 3m
 - C) 5.19m
 - D) 6.19 m
9. La derivada de $f(x) = \ln(5x + 7)$ con respecto de x es
- E) $f'(x) = \frac{5}{5x+7}$
 - F) $f'(x) = \frac{1}{5x+7}$
 - G) $f'(x) = \frac{-5}{5x+7}$
 - H) $f'(x) = \frac{-1}{5x+7}$
10. Si $\int_a^b f(x) dx = 5$ y $\int_a^b g(x) dx = -4$ entonces $l = \left[\int_a^b f(x) - \int_a^b g(x) \right] dx$ es igual a
- A) 1
 - B) 9
 - C) -9
 - D) -1



CIENCIAS ECONÓMICO-ADMINISTRATIVOS

PROGRAMAS EDUCATIVOS: INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL Y CONTADOR PÚBLICO

MODALIDAD EN LINEA IGEM

Instrucciones: Lee con atención cada uno de los siguientes ejercicios, elige la respuesta correcta.

- Son las etapas de la "Administración".

a) Organización, Planeación, Políticas y Control	b) Control, Planeación, Organización y Dirección
b) Estrategias, Dirección, Control y Planeación	d) Dirección, RH, Planeación y Mantenimiento
- Es el estudio del comportamiento de sociedades humanas en el tiempo y en el espacio en cuanto a recursos limitados para producir, intercambiar, consumir y mantener existencia de satisfactores escasos económicos.

a) La Metodología de la Economía	b) Objeto de Estudio de la Economía
c) Campo de Estudio de la Ergonomía	d) Principios Básicos de la Administración
- Es el proceso que busca por medio de la planeación, la organización, la dirección y el control de los recursos para darles un uso más eficiente y alcanzar los objetivos de una institución.

a) Políticas	b) Estrategias	c) Administración	d) Control
--------------	----------------	-------------------	------------
- Su función es dirigir los recursos y esfuerzos de la organización hacia las oportunidades que le permitirán obtener resultados económicamente significativos.

a) Un Administrador en el Sector Privado	b) Un administrador en el Sector Público
c) a) y b)	d) Marketing
- Sus funciones normalmente se dirigen al servicio de la comunidad.

a) Administrador en Sector Público	b) Administrador en Sector Privado
c) a) y c)	d) Ninguna
- Es el encargado del vínculo entre las estructuras gubernamentales que ejecutan el trabajo administrativo al servicio del Estado.

a) Administrador en Sector Público	b) Administrador en Sector Privado
c) a) y c)	d) Ninguna
- Es la explicación del estudio de la Economía, se destacan dos variables fundamentales según Adam Smith, el llamado padre de la economía, ¿cuáles son esas variables?

a) Necesidades materiales ilimitadas en crecimiento, aumento y recursos limitados para satisfacerlas.
b) Necesidades materiales limitadas y recursos limitados para satisfacerlas.
c) Necesidades materiales limitadas y recursos ilimitados para satisfacerlas.
d) Ninguna de las anteriores.



CIENCIAS ECONÓMICO-ADMINISTRATIVOS PROGRAMAS EDUCATIVOS: INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL Y CONTADOR PÚBLICO MODALIDAD EN LINEA IGEM

Instrucciones: Lee con atención cada uno de los siguientes ejercicios, elige la respuesta correcta.

8. El problema fundamental de todos los seres vivos es la supervivencia, para superarlo requieren satisfacer sus necesidades las cuales aumentan a medida que los seres vivo evolucionan, por lo tanto, ¿cuál es un problema central de toda economía?
- a) Qué producir, cuándo producir y dónde producir
 - b) Cómo producir, dónde producir y para quién producir
 - c) Qué producir, cómo producir y para quién producir.
 - d) Dónde producir, para quién producir y cuánto producir.
9. La fábrica de calzado Big Bull su principal producción se basa en botas vaqueras, ¿en qué sector económico se clasificaría?
- a) Sector Primario b) Sector Secundario c) Sector Terciario d) Sector Tetracario
10. De acuerdo a la clasificación de sectores económicos, los hospitales, ¿en cuál se clasificaría?
- a) Sector Primario b) Sector Secundario c) Sector Terciario d) Sector Tetracario



PROGRAMA EDUCATIVO: INGENIERÍA INDUSTRIAL MODALIDADES: PRESENCIAL - LINEA

Instrucciones: Lee con atención cada uno de los siguientes ejercicios, elige la respuesta correcta.

- Es la definición de proceso.
 - Una secuencia de actividades o tareas de forma conectadas para alcanzar un fin concreto.
 - Una serie de actividades relacionadas sin que se llegue a un fin determinado.
 - Es la forma específica de llevar una actividad.
 - Un protocolo que busca la satisfacción del cliente.
- ¿Cuántas vistas tiene un objeto?

a) 1	b) 6	c) 4	d) 8
------	------	------	------
- Es el juicio que éste tiene sobre un producto o servicio y resulta por lo general en la aprobación o rechazo del producto.

a) Variable	b) Control	c) Calidad	d) Producción
-------------	------------	------------	---------------
- ¿Cuáles de las siguientes opciones dentro de las Propiedades de los Materiales nos indica la clasificación de los estados de agregación de la materia?

a) Sólidos, líquido, gaseoso y plasma	b) Color olor, sabor y textura
c) Suave, lisa, rugosa y grasosa	d) Tamaño, textura, color y forma
- ¿Cuáles de las siguientes ciencias abarca las distintas condiciones laborales que influyen en la salud del trabajador?

a) Fisiología	b) Ergonomía	c) Anatomía	d) Física
---------------	--------------	-------------	-----------
- Es la forma de la energía que produce efectos luminosos, mecánicos, químicos, etc, y que se debe a la separación o movimiento de los electrones que forman los átomos.

a) Calor	b) Electrones	c) Electricidad	d) Filtración
----------	---------------	-----------------	---------------
- La equivalencia de una pulgada en centímetros es:

a) 1.52 cm	b) 3.65 cm	c) 2.54 cm	d) 3.85 cm
------------	------------	------------	------------
- ¿Cuál de las siguientes definiciones describe el concepto de estadística?
 - Es una forma de contar a la población.
 - Es la rama de las matemáticas que se encarga de recolectar, analizar y describir datos numéricos de una población.
 - Es la que se ocupa de la obtención, orden y análisis de un conjunto de datos con el fin de valorar la calidad de un producto.
 - Nos indica las características físicas y demograficas de una población industrial.



PROGRAMA EDUCATIVO: INGENIERÍA INDUSTRIAL MODALIDADES: PRESENCIAL - LINEA

Instrucciones: Lee con atención cada uno de los siguientes ejercicios, elige la respuesta correcta.

9. Es la definición de un procedimiento.
 - a) Una secuencia de actividades o tareas de forma conectadas para alcanzar un fin concreto.
 - b) Una serie de actividades relacionadas sin que se llegue a un fin determinado.
 - c) Es la forma específica de llevar una actividad.
 - d) Un protocolo que busca la satisfacción del cliente.

10. Analiza y selecciona cual de las siguientes opciones pertenecen a la clasificación de dibujo.
 - a) Dibujo artístico, geométrico y técnico
 - b) Matemáticas, física y química
 - c) Escuadra, regla y lápiz
 - d) Artístico, callejero y primario



PROGRAMA EDUCATIVO: INGENIERÍA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

Instrucciones: Lee con atención cada uno de los siguientes ejercicios, elige la respuesta correcta.

- Se le conoce como la unidad estructural de todo ser vivo:
a) Núcleo b) Célula c) Átomo d) Partícula
- Establece que el significado de esta palabra es relativo a que no causa daño.
a) Aséptico b) Inocuo c) Esterilización d) Ninguno de los anteriores
- ¿Cuál es el proceso de inspección de una muestra de unidades extraídas de un lote con el propósito de aceptar o rechazar todo el lote?
a) Muestreo al azar simple b) Muestreo al azar estratificado
c) Muestreo de aceptación d) Muestreo aleatorio
- Se identifica como la reacción química producida a través de la intervención de microorganismos que transforman sustancias complejas en compuestos orgánicos simples.
a) Anaeróbico b) Pasteurización c) Fermentación d) Extractivo
- Es la propiedad de los organismos de mantener una condición interna estable a pesar de las condiciones cambiantes del exterior o interior.
a) Biología b) Homeostasis c) Física d) Anatomía
- Detecta cuál es el sistema de investigación que se basa en la experimentación y la medición sujeta al razonamiento.
a) Método científico b) Método experimental
c) Método de observación d) Método de sistematización
- Identifica el conjunto de procesos biológicos, psicológicos y sociológicos involucrados en la obtención, asimilación y metabolismo por el organismo.
a) Deglución b) Nutrición c) Alimentación d) Procesamiento
- Detalla la inspección de las materias primas en el momento de su entrega por el proveedor.
a) Inspección Intermedia b) Inspección de Recepción
c) Inspección de Seguridad d) Inspección Final
- Detecta el fenómeno que se produce cuando dos soluciones con diferente concentración son separadas por una membrana semipermeable.
a) Difusión b) Advección c) Ósmosis d) Metástasis
- Identifica las macromoléculas de elevado peso y son parte importante del sistema inmunológico, actúan como enzimas que permiten que se lleve a cabo reacciones químicas, las cuales están formados por aminoácidos.
a) Lípidos b) Vitaminas c) Proteínas d) Líquidos



PROGRAMAS EDUCATIVOS: INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA INGENIERÍA EN SISTEMAS AUTOMOTRICES

Instrucciones: Lee con atención cada uno de los siguientes ejercicios, elige la respuesta correcta.

- Es la presión que recibe un sistema de refrigeración por compresión, a la entrada del compresor.
 - De Succión
 - Estática
 - Crítica
 - Atmosférica
- ¿Qué ocurre cuando hay una sobre corriente eléctrica?
 - Corto circuito
 - Corriente nula
 - Aislante eléctrico
 - Electricidad vaga
- ¿Cuáles son los materiales que son conductores eléctricos?
 - Vidrio, plata, cobre
 - Cobre, plata, oro
 - Caucho, porcelana
 - Plástico, vidrio
- Identifica la fórmula de la Ley de Ohm
 - $P = V * I$
 - $V = I * R$
 - $Z = \sqrt{R^2 + XX_L^2}$
 - $\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$
- Son los estados físicos del agua
 - Sólido, líquido y gaseoso
 - Sólido, hielo y líquido
 - Gaseoso, vapor y sólido
 - Gaseoso, líquido y vapor
- Indicar como se le conoce la relación de N/m^2
 - Newton
 - Pascal
 - Ohm
 - Watts
- Nombra al dispositivo que mide la diferencia entre la presión absoluta y la atmosférica.
 - Barómetro
 - Tubo de Pitot
 - Manómetro
 - Tubo de ensayo
- Es el engranaje empleado cuando la transmisión se realiza entre los ejes perpendiculares, convergentes o cruzados.
 - Helicoidales
 - Rectos
 - Cónicos
 - Obtusos
- Convertir 10 kilómetros a metros.
 - 100,000 metros
 - 10,000 metros
 - 1,000 metros
 - Ninguno
- Es el instrumento que se utiliza para la medición de altura de las piezas tomando como referencia un plano de referencia.
 - Flexómetro
 - Calibrador Vernier
 - Metro
 - Medidor de alturas



TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN: INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

Instrucciones: Lee con atención cada uno de los siguientes ejercicios, elige la respuesta correcta.

1. Parte física de un ordenador.

a) Software	b) Hardware	c) Sistema Operativo	d) Windows
-------------	-------------	----------------------	------------

2. Es la unidad mínima de información.

a) Megabyte	b) Byte	c) Bit	d) Terabyte
-------------	---------	--------	-------------

3. Programa ofimático más utilizado para procesador de texto.

a) Windows	b) Linus	c) Word	d) Acrobat Reader
------------	----------	---------	-------------------

4. Es el nombre que se le da a la unión de 8 bit de información.

a) Megabyte	b) Byte	c) Bit	d) Terabyte
-------------	---------	--------	-------------

5. Son dispositivos normalmente llamados de entrada.

a) Monitor y Teclado	b) Mouse y Micrófono
c) Micrófono e Impresora	d) Monitor e Impresora

6. ¿A cuántos bit equivale un byte?

a) 32 bit	b) 16 bit	c) 8 bit	d) 4 bit
-----------	-----------	----------	----------

7. Definición de Internet.

a) Programa informático utilizado para compartir información.
b) Una red privada para empresas u organizaciones.
c) Una red informática a nivel mundial de libre acceso.
d) Programa Informático que permite el intercambio de mensajes distintos.

8. Se define como un programa informático capaz de interpretar código HTML para la visualización de las páginas de internet.

a) Navegador Web	b) Página Web	c) Protocolo	d) Internet
------------------	---------------	--------------	-------------

9. Elige 3 ejemplos de navegadores web.

a) Photoshop, Corel Draw, Ilustrador	b) Word, Google docs, Wordpad
b) google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox	d) IoT, Canva, IA

10. Se define como un programa informático que permite el intercambio de mensaje a distintos destinatarios.

a) Navegador Web	b) Correo Electrónico
c) Red Social	d) Internet



INGLÉS

TODOS LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS

Underline the correct article to complete the sentences.

1. My mother is __ English teacher.

- a
- an
-

2. I usually read _ book at night.

- a
- the

3. This is __ best part of the day.

- the
- an

4. He is __ exchange student.

- a
- an

5. I want __ apple for dessert.

- an
- a

Choose the correct pronoun to complete the sentences.

6. Paul and Nora are married. ____ are happy together.

- They Their
Them They're

7. Bernie is in the USA. ____ father is with him.

- His Him
He's He

8. John lives with his family. ____ is twenty-five years old.

- He She
His Her

9. ____ name is Nancy. She is a nurse.

- Her He
She His

10. Olivia and I are twins. ____ like music.

- We We're
Us Our



