

OLIMPIADA INFORMÁTICA ARGENTINA



CERTAMEN NACIONAL - 2024

Categoría “COMPETENCIAS DIGITALES - NIVEL 1”

“INTELIGENCIA ARTIFICIAL”

IMPORTANTE: Leer Pautas y Recomendaciones y todos los puntos del examen antes de empezar. Se considerará todo aquello que sea incorporado (además de lo pedido) que enriquezca la resolución del problema.

Los aplicativos requeridos para el desarrollo de los ejercicios son electivos por ustedes (ya sean privativos o libres).

BIENVENIDOS Y BIENVENIDAS ESTUDIANTES a un nuevo Certamen organizado por la Olimpiada Informática Argentina (OIA) - Universidad Nacional de San Martín (UNSAM).

En este año 2024 hemos decidido que el tema que nos inspira es la **INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)**.

La inteligencia artificial (IA) es un campo de la informática que se enfoca en crear sistemas que puedan realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el aprendizaje, el razonamiento y la percepción.

La IA hoy día está muy de moda, por eso queremos que sea el *Leitmotiv* de estas Olimpiadas.

El examen se divide en cinco (5) partes:

1. PROCESADOR DE TEXTO (22 Ptos.)
2. PLANILLA DE CÁLCULO (41 Ptos.)
3. GRAFICADOR (7 Ptos.)
4. EDITOR DE VIDEO (10 Ptos.)
5. PRESENTADOR DE DIAPOSITIVAS (20 Ptos.)

Observación: Se descontarán hasta 2,5 puntos por errores gramaticales y/o de ortografía del puntaje del total del examen.

Lo PRIMERO que deben realizar es CREAR una carpeta con el código del GRUPO asignado. Por ejemplo: N1Gxxx. Allí deberán guardar todos los trabajos.

1- PROCESADOR DE TEXTO:

Deberán COPIAR y PEGAR el siguiente texto en un procesador de texto a elección:

Inteligencia Artificial

Definición:

La Inteligencia Artificial (IA) es un conjunto de capacidades cognitivas e intelectuales expresadas por sistemas informáticos y combinaciones de algoritmos cuyo propósito es la creación de máquinas que imiten la inteligencia humana para realizar todo tipo de tareas y que pueden mejorar conforme van recopilando nueva información, aumentando sus bases de datos y sumando más conocimientos.

Dichas máquinas están conectadas en un sistema complejo de REDES NEURONALES que imitan el funcionamiento del cerebro humano.

En la actualidad, la inteligencia artificial abarca una gran variedad de subcampos. Algunos de dichos “Subcampos” son los siguientes:

- CIENCIAS SOCIALES.
- ANÁLISIS SOBRE ACONTECIMIENTOS HISTÓRICOS.
- ANATOMÍA y FISIOLOGÍA.
- TEOREMAS MATEMÁTICOS.
- RESOLUCIÓN DE ECUACIONES
- POESÍA.
- DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDADES
- AJEDREZ.
- RECONOCIMIENTO DE ROSTRO Y VOZ.

Pero las IA no están exentas de errores. Como todo sistema artificial, suele cometer errores en sus análisis y conceptos.

Una universidad pública hizo una investigación exhaustiva en las siguientes áreas:

1. GEOGRAFÍA LATINOAMERICANA.
2. HISTORIA EUROPEA.
3. ANATOMÍA DEL CUERPO HUMANO.

Para ello usó la reconocida IA llamada CHATGPT versión 4.1 mini.

Se encontraron los siguientes errores:

- De 83 investigaciones sobre GEOGRAFÍA, arrojó 4 ERRORES.
- De 54 búsquedas sobre HISTORIA, arrojó 2 ERRORES.
- De 90 análisis sobre ANATOMÍA HUMANA, arrojó 1 ERROR.

Una vez copiado y pegado el texto de arriba, resolver las siguientes consignas:

1) Definir los siguientes márgenes:

Superior: 3,5 Inferior: 2,5 Cm Izquierdo: 2 Cm Derecho: 1,8 cm

2) Seleccionar formato de hoja A4

3) Al título: *"Inteligencia Artificial"* poner fuente COMIC SANS MS, tamaño 28, en el centro, subrayado y color ANARANJADO.

4) El resto del texto debe tener la fuente Bodoni MT tamaño 14, color negro y JUSTIFICADO.

5) Agregar subrayado DOBLE en el subtítulo: Definición.

6) Definir un espaciado entre líneas doble.

7) Resaltar con fucsia la frase: "es un conjunto de capacidades"

8) Cambiar las viñetas por rombos color rosados.

9) Aumentar las SANGRÍA IZQUIERDA a las viñetas hasta 3,5 centímetros.

10) Cambiar los números por números romanos.

11) Poner al título: INTELIGENCIA ARTIFICIAL un Borde triple color verde y un Sombreado celeste, ambos adaptados al PÁRRAFO..

12) Definir un PIE DE PÁGINA que rece: *"Investigación sobre IA"*, alineado a la derecha.

13) Insertar un número de página arriba en el centro que sea ROMANO.

Copiar la siguiente tabla y aplicar los formatos solicitados:

TEMAS	Cant. de investigaciones	ERRORES
GEOGRAFIA LATINOAMERICANA	83	4
HISTORIA EUROPEA	54	2
ANATOMIA HUMANA	90	1

14) Los títulos de cada columna deben estar en el centro, negrita y subrayados.

15) Respetar los colores, alineaciones y estilos.

16) Trazar a toda la tabla líneas dobles de color azul.

17) Guardar el archivo con el nombre de **"Texto_IA"** dentro de la carpeta del grupo.

2- PLANILLA DE CÁLCULO

A) Usando una planilla de cálculo confeccionar la siguiente Tabla en la Hoja1:

<u>TEMAS</u>	<u>Nro. Investigaciones</u>	<u>ERRORES</u>	<u>Porcentaje</u>
GEOGRAFÍA LATINOAMERICANA	83	4	
HISTORIA EUROPEA	54	2	
ANATOMÍA HUMANA	90	1	
TOTALES:			

- 1) Trazar líneas verdes dobles a toda la planilla.
- 2) A los títulos poner el tipo de fuente Tahoma tamaño 12 color Púrpura en el centro, negrita subrayado.
- 3) A los títulos poner un relleno amarillo.
- 4) Todo el resto de los datos de la tabla debe tener el tipo de fuente Times New Roman tamaño 12
- 5) Sumar los 2 totales.
- 6) Calcular el porcentaje de error con 2 decimales.
- 7) Definir un “Formato Condicional” (personalizado) con letras rojas y subrayado DOBLE a todos los ERRORES que fueron mayores que 3.
- 8) Definir un COLOR de Etiqueta (o color de Pestaña) que sea celeste a la Hoja1.
- 9) Llamar a la Hoja1: **ANÁLISIS DE ERRORES**.
- 10) Ordenar de tal manera que el TEMA con menos errores quede primero.
- 11) Realizar un gráfico de columna para poder visualizar la cantidad de investigaciones por cada TEMA.

B) Visto la importancia de las IA, la institución Educativa ha decidido realizar una GRAN inversión monetaria para armar un LABORATORIO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL.

Los integrantes del grupo deberán confeccionar la siguiente planilla en la HOJA 2:

Hardware a comprar	Cantidad	Precio Unitario	Importe
Servidor dedicado	1	900.000	

CPU procesador I5 con 16 Gigas de RAM	24	450.000	
Monitor LCD de 19"	24	95.000	
Teclado ergonómico	24	26.580	
Mouse óptico inalámbrico	24	8.399	
HD sólido de 1 terabyte	24	123.500	
Router wifi	2	33.300	
Network switch de 24 port	1	215.000	
Cable UTP categoría 6 por metro	100	8.999	
Sistema operativo y software	24	99.999	
Escritorios para PC	24	105.000	
Sillas ergonómicas	24	66.500	
		TOTAL	

C) Luego de confeccionada la tabla, deberán resolver:

- 1) Poner a los títulos letra Cambria, tamaño 14 color rojo, en el centro y subrayado.
- 2) Poner a los títulos un relleno color verde claro.
- 3) Insertar una PRIMERA FILA arriba de todo.
- 4) Escribir en esa FILA 1 (en la celda A1) el título: **PRESUPUESTOS** con la fuente Lucida Console tamaño 20 y Subrayado.
- 5) Combinar y centrar esa primera fila para que quede centrada en la Tabla.
- 6) Trazar líneas dobles color Azul a toda la tabla.
- 7) Definir a todos los datos de la tabla con letra GEORGIA tamaño 12
- 8) Centrar las columnas de las CANTIDADES.
- 9) Poner signo pesos (\$) a los PRECIOS UNITARIOS y quitar los 2 decimales.
- 10) Calcular todos los importes.
- 11) Definir un FORMATO CONDICIONAL (personalizado) con letra color roja, subrayado DOBLE a los IMPORTES menores a un millón de pesos (\$1.000.000)
- 12) Ordenar la tabla de tal manera que el IMPORTE MÁS CARO quede primero y el más barato último.(de acuerdo a los IMPORTES de mayor a menor)
- 13) Calcular el TOTAL de los IMPORTES.
- 14) Definir un COLOR de Etiqueta (o color de Pestaña) (o color de Pestaña) que sea verde claro a la Hoja2.
- 15) Llamar a la Hoja2 "**PRESUPUESTO LABORATORIO**".
- 16) Hacer un gráfico de columnas 3D que muestre en el eje "X" el HARDWARE y en el eje "Y" los IMPORTES.

- 17) Guardar el archivo con el nombre de **“Presupuesto_Laboratorio”** dentro de la carpeta del grupo.

3. USO DE GRAFICADORES

Usando un GRAFICADOR, deberán diseñar un LOGOTIPO que identifique al LABORATORIO:

- a. El LOGOTIPO deberá tener un tamaño de 5 cm por 5 cm.
- b. Se tendrá en cuenta la creatividad, la complejidad y el uso de las distintas herramientas del software con el cual diseñen el LOGOTIPO.
- c. Guardar el archivo con el nombre de **“Logotipo_IA”** en formato PNG dentro de la carpeta del grupo.

4. EDITOR DE VIDEO

Empleando una herramienta para editar videos realizar lo siguiente:

- 1) Iniciar el video con una pantalla de color negro con el título **“LABORATORIO IA”**. El fotograma deberá tener una duración de 5 segundos y aplicar un efecto de animación que resalte el título.
- 2) Seleccionar 6 imágenes de la carpeta identificada como **“Recursos”** y emplearlas en 12 segundos del video.
- 3) Brindar a cada fotograma un tiempo de exposición de 2 segundos.
- 4) Introducir a cada imagen una leyenda con un mensaje relacionado con el tipo de imagen (Si es una PC, o un Monitor o una SILLA).
- 5) Agregar transiciones a todos los elementos incorporados en la línea de tiempo.
- 6) Colocar una banda musical a su gusto. El sonido deberá poseer un fundido de entrada (FADE IN) y un fundido de salida (FADE OUT).
- 7) Guardar el archivo con el nombre **“Video_Laboratorio”** dentro de la carpeta del grupo.

5. PRESENTACIÓN VISUAL (a través de diapositivas)

Deberán diseñar una presentación interactiva donde se aprecie la estructura del LABORATORIO, el HARDWARE adquirido y los costos:

PRIMERA DIAPOSITIVA:

- 1) En la primera diapositiva de fondo claro incorporar el LOGOTIPO creado para identificar al LABORATORIO.

- 2) Escribir como título el nombre de fantasía del LABORATORIO que el grupo eligió como nombre ficticio.
- 3) Poner al título una fuente ALGERIAN, tamaño 72, color azul.
- 4) Aplicar una animación “APARECER” al título.

SEGUNDA DISPOSITIVA

- 5) Insertar una Diapositiva en blanco.
- 6) Poner en Formato de Fondo una textura a elección.
- 7) Insertar 5 fotos de la carpeta “Recursos”.
- 8) Al lado de cada foto escribir dentro de un “cuadro de texto” los nombres que identifiquen a cada imagen.
- 9) Definir en cada cuadro de texto un tipo de fuente a elección, de color negro y tamaño 20.
- 10) Aplicar una animación diferente a cada una de las 5 imágenes.

TERCER DIAPOSITIVA

- 11) Insertar una nueva diapositiva.
- 12) Escribir un subtítulo que diga: HARDWARE ADQUIRIDO, con letra COMIC SANS MS, color rojo tamaño 48.
- 13) Poner un formato de fondo DEGRADADO, color celeste hacia la parte superior de la Diapositiva.
- 14) Insertar un cuadro de texto con viñetas y escribir todo el HARDWARE comprado, con letra Berlin Sans FB, tamaño 18.
- 15) Aplicar una animación “REBOTE” o similar al subtítulo.
- 16) Aplicar una animación “BARRIDO” o similar al cuadro con las viñetas.

CUARTA DIAPOSITIVA

- 17) Insertar una nueva diapositiva.
- 18) Poner un formato de fondo color PÚRPURA que sea CLARO, para que se note el texto.
- 19) Escribir un subtítulo que diga: PRESUPUESTO, con el tipo de fuente GARAMOND tamaño 72 color VERDE y SUBRAYADO.
- 20) Reproducir la misma tabla de la Hoja2 del Excel, en la Diapositiva 4.
- 21) Aplicar una ANIMACIÓN “AUMENTAR” o similar al Subtítulo.
- 22) Aplicar una ANIMACIÓN “RUEDA” o similar a la Tabla.
- 23) Guardar el archivo con el nombre “**Presentación del LABORATORIO**”, dentro de la carpeta del grupo.

6. ETAPA FINAL

Finalmente, las/os invitamos a chequear que todos los archivos se encuentren dentro de la carpeta

¡ÉXITOS Y MANOS A LA OBRA!

PAUTAS Y RECOMENDACIONES

Se otorgará un plazo total de 4 (cuatro) horas para resolver el problema a partir del inicio del examen.

Se recomienda leer detenidamente todas las consignas, a fin de cumplir debidamente con lo requerido en ellas. En caso de dudas en la interpretación de las consignas, consensuar la misma en el seno del grupo.

Se sugiere prestar mucha atención para verificar la grabación periódica de los trabajos.

El o la docente referente enviará la carpeta (cuyo nombre será el código del grupo) con los archivos, a la dirección de mail: oia@unsam.edu.ar

Se realizará una entrega total.

Se recomienda guardar los archivos en sus dispositivos para un resguardo personal hasta la confirmación por parte del jurado de la recepción de los mismos.

Serán motivos de descalificación:

- La existencia de algún tipo de identificación (en el contenido o propiedades de los archivos, etc.) que permita individualizar a los/as integrantes del equipo, el colegio al que pertenecen, la localidad o provincia de origen.
- La existencia de mensajes, terminología, imágenes y todo tipo de expresión que pueda resultar ofensiva, agravante, discriminatoria, irrespetuosa, vulgar, etc.

Cada evaluador/a, para mayor transparencia e imparcialidad valora los trabajos desconociendo los nombres o procedencia de sus autores/as.

Coordinación y Jurado OIA
Competencias Digitales 2024