

OLIMPIADA INFORMÁTICA ARGENTINA



CERTAMEN NACIONAL - 2024

Categoría “COMPETENCIAS DIGITALES - NIVEL 2”

“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 Olimpíadas.

El examen se divide en cinco (5) partes con sus correspondientes puntajes:

1. PROCESADOR DE TEXTO (Total: 25 puntos)
2. PLANILLA DE CÁLCULO (Total: 41 puntos)
3. GRAFICADOR (Total: 7 puntos)
4. EDITOR DE VIDEO (Total: 9 puntos)
5. PRESENTADOR INTERACTIVO (Total: 18 puntos)

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

Lo PRIMERO que las y los estudiantes deben hacer es CREAR una carpeta con el nombre del GRUPO. Por ejemplo: NxGyyy. Allí deberán guardar todos los trabajos.

1- PROCESADOR DE TEXTO:

Quienes integran el grupo 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 se usaron 2 software de Inteligencia Artificial (IA) llamados:

- a) CHATGPT versión 3.5
- b) IA BLOOM CHATBOT.

Con CHATGPT 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.

Con IA BLOOM se encontraron los siguientes errores:

- De 39 investigaciones sobre GEOGRAFÍA, arrojó 0 ERRORES.
- De 44 búsquedas sobre HISTORIA, arrojó 3 ERRORES.
- De 65 análisis sobre ANATOMÍA HUMANA, arrojó 5 ERRORES.

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

- 1) Definir los siguientes márgenes: SUPERIOR: 4,5 cm INFERIOR: 3,5 cm
IZQUIERDO: 4 cm DERECHO: 2 cm.
- 2) Elegir una hoja A4.
- 3) Al título: *"Inteligencia Artificial"* poner letra TIMES NEW ROMAN, tamaño 28, en el centro, formato negrita y color VERDE.
- 4) Todo el texto debe tener la fuente Bodoni MT tamaño 14, color negro y JUSTIFICADO.
- 5) Poner subrayado DOBLE el subtítulo: Definición.
- 6) Definir un espaciado entre líneas de 1,5 cm.
- 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 diga: *"Investigación sobre IA"*, alineado a la derecha.
- 13) Insertar un número de página arriba en el centro que sea ROMANO.

Luego de resolver sobre el texto copiado todas esas preguntas, las/os estudiantes tendrán que confeccionar una tabla que deberá tener el siguiente formato:

TEMAS	APLICACIONES		
	CHATGPT	IA BLOOM	
GEOGRAFÍA LATINOAMERICANA	4	0	ERRORES
HISTORIA EUROPEA	2	3	ERRORES
ANATOMÍA HUMANA	1	5	ERRORES

- 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 color azul.
- 17) Combinar la última columna y colocar solo una vez “ERRORES”, pero en sentido vertical.
- 18) Guardar el archivo con el nombre de “**Texto_IA**” con formato .DOC dentro de la carpeta del grupo.

2- PLANILLA DE CÁLCULO

A) Usando una planilla de cálculo confeccionar 2 (dos) tablas en la Hoja 1:

Tabla 1:

<u>CHATGPT</u>			
<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:			

Tabla 2:

<u>IA BLOOM</u>			
<u>TEMAS</u>	<u>Nro. Investigaciones</u>	<u>ERRORES</u>	<u>Porcentaje</u>
GEOGRAFÍA LATINOAMERICANA	39	0	
HISTORIA EUROPEA	44	3	
ANATOMÍA HUMANA	65	5	
TOTALES:			

- 1) Trazar líneas verdes dobles a las 2 planillas en los contornos y línea entrefina en su interior de color amarillo.
- 2) A los títulos de ambas tablas poner letra Tahoma tamaño 12 color Púrpura en el centro, negrita y subrayado.
- 3) A los títulos de ambas tablas poner un relleno amarillo.
- 4) Todo el resto de los datos de la tabla debe tener letra Times New Roman tamaño 12.
- 5) Sumar los 2 totales de ambas tablas.
- 6) Calcular el porcentaje de error de ambas tablas con 2 decimales.

- 7) Definir un “Formato Condicional” con letras rojas y subrayado DOBLE a todos los ERRORES que fueron mayores que 3 en Ambas tablas.
- 8) Llamar a la Hoja1: **ANÁLISIS DE ERRORES**.
- 9) Definir un COLOR de ETIQUETA que sea celeste.
- 10) Definir el error menor y el error mayor a través de la función pertinente.
- 11) Hacer dos (2) gráficos de columna para poder visualizar la cantidad de investigaciones por cada TEMA de CHATGPT y de IA BLOOM.

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

Para ello los integrantes del grupo deberán confeccionar la siguiente planilla en la HOJA 2:

Hardware a comprar	Cantidad	Precio Unitario	Importe	Descuento 14%	PRECIO FINAL
Servidor dedicado	2	900.000			
CPU procesador I5 (16Gb 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 CATEGORIA 6	100	8.999			
SOFTWARE	24	99.999			
ESCRITORIOS para PC	24	105.000			
SILLAS ERGONÓMICAS	24	66.500			
		TOTALES			

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 la FILA 1 (en la celda A1) el título: **PRESUPUESTOS** con la fuente Arial Narrow tamaño 21 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) Calcular los descuentos (14%) de cada Importe.
- 12) Calcular el PRECIO FINAL.
- 13) Definir un FORMATO CONDICIONAL (personalizado) con letra color roja, subrayado DOBLE a los IMPORTES menores a un millón de pesos (\$1.000.000)
- 14) En la celda A18 escribir el siguiente Subtítulo: *“Cantidad de Descuentos mayores de \$300.000”*
- 15) Luego, en la celda C18 usar la función correcta que permita contar los descuentos mayores (>) que \$300.000.
- 16) Calcular los 3 TOTALES: IMPORTES, DESCUENTOS y PRECIO FINAL.
- 17) ORDENAR la tabla de tal manera que el PRECIO FINAL MÁS CARO quede primero y el más BARATO quede último. (la planilla de acuerdo a los IMPORTES de mayor a menor)
- 18) Definir un COLOR de ETIQUETA que sea verde claro a la Hoja2.
- 19) Llamar a la Hoja2 **“PRESUPUESTO LABORATORIO”**.
- 20) Hacer un gráfico de columnas 3D que muestre en el eje “X” el HARDWARE y en el eje “Y” los PRECIOS FINALES.
- 21) Guardar el archivo con el nombre de **“Presupuesto_Laboratorio”** dentro de la carpeta del grupo.

3- USO DE GRAFICADORES

Usando un GRAFICADOR, los integrantes del grupo deberán diseñar un LOGOTIPO que identifique al LABORATORIO:

- a. El dibujo deberá tener un tamaño de 400 x 400 px (píxeles).
- b. Debe contener una frase o slogan sobre el tema en cuestión.
- c. Se tendrá en cuenta la creatividad, la complejidad y el uso de las distintas herramientas del SOFTWARE con el cual diseñen el LOGOTIPO.

- d. Guardar el archivo con el nombre de **“Logotipo_IA”** en formato JPG dentro de la carpeta del grupo.

4- EDITOR DE VIDEO

Usando una herramienta para videos realizar lo siguiente:

- 1) Iniciar el video con una pantalla negra con el título **“LABORATORIO IA”**. El fotograma deberá tener una duración de 5 segundos y contar con efecto de animación.
- 2) Seleccionar 6 imágenes de la carpeta identificada como Recursos y usarlas 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. Todos deberán poseer un fundido de entrada y un fundido de salida.
- 7) Guardar el archivo en formato .mp4 con el nombre **“Video_Laboratorio”** dentro de la carpeta del grupo.

5- PRESENTADOR INTERACTIVO

Los y las alumnos/as deberán elaborar una presentación interactiva donde se aprecie la importancia y estructura del LABORATORIO:

PRIMERA PANTALLA

- 1) Incorporar el logo creado para identificar el LABORATORIO.
- 2) Escribir como título el nombre de fantasía del LABORATORIO que el grupo eligió previamente.
- 3) Poner al título una fuente estilo cursiva, tamaño 84, color azul.
- 4) Aplicar un efecto de animación al título a elección.
- 5) Configurar un botón llamado INICIO que posibilite desplazarse a la siguiente pantalla.
- 6) Aplicar un efecto de transición a elección.

SEGUNDA PANTALLA

- 7) Introducir un Fondo de TEXTURA a elección.
- 8) Insertar 3 archivos de imagen de la carpeta “Recursos” y 2 gif animados a elección.
- 9) Cada archivo de imagen debe estar vinculado a una ventana o etiqueta con información que surja al efectuar un clic en el objeto.
- 10) Insertar y configurar dos botones uno que permita regresar a la página anterior y otro a la siguiente.
- 11) Aplicar un efecto de transición a elección (diferente a la anterior pantalla).

TERCERA PANTALLA

- 12) Insertar una página con un Subtítulo y una lista de 4 (cuatro) viñetas.
- 13) El subtítulo debe decir: IMPORTANCIA DE LA TECNOLOGÍA, con letra a elección, formato negrita, color rojo y tamaño 48.
- 14) Aplicar un fondo claro (no blanco).
- 15) Agregar un video en línea que referencie algunos aspectos del tema.
- 16) En el cuadro de texto de las viñetas escribir sobre algunas ventajas que podrían observarse en la implementación del laboratorio.
- 17) Insertar y configurar dos botones uno que permita regresar a la página anterior y otro a la siguiente.
- 18) Aplicar un efecto de transición a elección (diferente al anterior).

CUARTA PANTALLA

- 19) Insertar Subtítulo y una tabla en la parte inferior del mismo.
- 20) Aplicar un fondo de imagen sobrio, para que se note el texto.
- 21) Escribir un subtítulo que diga: PRESUPUESTO en fuente de imprenta mayúscula, tamaño 72, color VERDE y SUBRAYADO.
- 22) Reproducir la misma tabla de la Hoja2 del bloque “Planilla de Calculo”.
- 23) Insertar y configurar un botón que permita regresar a la página anterior.
- 24) Aplicar un efecto de transición a elección (diferente al anterior).
- 25) Guardar la producción y compartir el enlace de acceso en un archivo denominado “**Presentación del LABORATORIO**”, dentro de la carpeta del grupo.

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 comienzo 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**