Introducción a las Computadoras (Evaluación - Tema B)

Fecha: ……..…… Curso y división: ……..……..…

Nombre y apellido: ……..……..

1. Elegí la <u>única opción</u> correcta (máximo 30 puntos): ***5 puntos por respuesta correcta, 0 puntos las incorrectas***

1.1. ¿Qué función cumple el software en una computadora? A) Ejecuta tareas físicas B) Procesa datos a través de los dispositivos de entrada C) Da instrucciones al hardware para realizar tareas D) Almacena datos en forma permanente Respuesta correcta:	1.4. ¿Cuál es el rol de la RAM en el flujo de información? A) Almacenar datos de forma permanente B) Ejecutar instrucciones C) Almacenar datos temporalmente D) Controlar el sistema operativo Respuesta correcta:
1.2. ¿Qué componente es responsable de ejecutar instrucciones y procesar datos en la computadora? A) RAM B) CPU C) Almacenamiento secundario D) Dispositivo de entrada Respuesta correcta:	1.5. ¿Qué tipo de almacenamiento es conveniente para almacenar grandes cantidades de datos de forma permanente a un costo más bajo? A) RAM B) SSD C) CPU D) HDD Respuesta correcta:
1.3. ¿Qué tipo de software gestiona la interacción con el hardware? A) Software de aplicación B) Software de sistema C) Dispositivos de entrada D) Memoria RAM Respuesta correcta:	1.6. El sistema operativo se encarga de... A) Procesar datos directamente B) Coordinar la comunicación entre hardware y software C) Ejecutar programas automáticamente D) Almacenar temporalmente datos en la CPU Respuesta correcta:

2. Completá el espacio en blanco con el <u>concepto</u> (máximo 30 puntos): ***7,5 puntos por respuesta completa, 6 por cercana, 3 por no tan cercana, y 0 por incorrecta.***

2.1. Los programas que permiten al hardware funcionar se llaman software de _____. Estos sirven de base para el resto de las aplicaciones.
2.2. Los datos que deben almacenarse permanentemente se guardan en el almacenamiento _____.
2.3. El _____ utiliza discos magnéticos para guardar datos de manera permanente.
2.4. El _____ coordina el uso de los recursos de hardware de la computadora.

3. Respondé en forma breve (máximo 40 puntos): ***13,3 puntos por respuesta completa, 10 por cercana, 5 por no tan cercana y 0 por incorrecta***

3.1. ¿Para qué se utiliza la memoria RAM en una computadora?

_____

_____

3.2. Explica cómo interactúan la RAM y el almacenamiento secundario.

_____

_____

3.3. ¿Cómo gestiona el sistema operativo los recursos de la CPU?

_____

_____

Criterios de evaluación

Sección 1: Opción múltiple

1.1. ¿Qué función cumple el software en una computadora?

- **Respuesta correcta**: C) Da instrucciones al hardware para realizar tareas
- **Respuestas incorrectas**:
    - **A) Ejecuta tareas físicas**: Esta es una función del hardware, que es el componente físico de la computadora. El software es el componente lógico.
    - **B) Procesa datos a través de los dispositivos de entrada**: Los dispositivos de entrada y salida solo transmiten la información, no la procesan. El procesamiento es realizado por la CPU.
    - **D) Almacena datos en forma permanente**: Esta es una función del almacenamiento secundario, que es parte del hardware.
- **Justificación**: El software proporciona las instrucciones necesarias para que el hardware pueda llevar a cabo las tareas solicitadas, diferenciándose de la ejecución física, que es responsabilidad del hardware. Las respuestas incorrectas confunden los roles de diversos componentes.

1.2. ¿Qué componente es responsable de ejecutar instrucciones y procesar datos en la computadora?

- **Respuesta correcta**: B) CPU
- **Respuestas incorrectas**:
    - **A) RAM**: Es el almacenamiento principal de la computadora. Almacena información, no la procesa. Si participa en el proceso de ejecución de instrucciones y procesamiento de datos, lo hace en su rol de principal componente de almacenamiento auxiliar de la CPU.
    - **C) Almacenamiento secundario**: También podemos considerar que en ciertas ocasiones funciona como auxiliar de la CPU en esa tarea. Pero aún en menor medida, de manera aún más secundaria y auxiliar que la RAM.
    - **D) Dispositivo de entrada**: Los dispositivos de entrada y salida solo transmiten la información, no la procesan.
- **Justificación**: La CPU es el componente más importante del hardware por la función que cumple: procesar información, a partir de la ejecución de las instrucciones que recibe del software. Esa es su función exclusiva. Ningún otro componente del hardware realiza esas tareas.

1.3. ¿Qué tipo de software gestiona la interacción con el hardware?

- **Respuesta correcta**: B) Software de sistema.
- **Respuestas incorrectas**:

    - **A) Software de aplicación**: No gestiona el hardware directamente. Lo hace indirectamente a través del software de sistema.
    - **C) Dispositivos de entrada**: Son parte del hardware, no del software.
    - **D) Memoria RAM**: Es parte del hardware, no del software.
- **Justificación**: El propósito del software de sistema es actuar como intermediario con el hardware. Por un lado, intermedia con el usuario, gestionando los dispositivos de entrada y salida. Por otro lado, intermedia con el software de aplicación. Por ejemplo, gestiona los procesos de ejecución de los navegadores web que utilizamos para acceder a páginas web en Internet. Su componente principal y más representativo es el sistema operativo.

1.4. ¿Cuál es el rol de la RAM en el flujo de información?

- **Respuesta correcta**: C) Almacenar datos temporalmente
- **Respuestas incorrectas**:
    - **A) Almacenar datos de forma permanente**: Ese es el rol de los dispositivos de almacenamiento secundario, como el HDD y la SSD.
    - **B) Ejecutar instrucciones**: Esta tarea es de la CPU.
    - **D) Controlar el sistema operativo**: Es al revés. Es el sistema operativo el que controla la RAM. De hecho, muchos datos y programas alojados en la memoria RAM son del propio sistema operativo que se encuentra en funcionamiento.
- **Justificación**: El rol de la RAM en el flujo de información es almacenar temporalmente datos y programas en uso para que estén disponibles en forma rápida para ser ejecutados por la CPU. Las otras opciones confunden el rol de la RAM en el flujo de información.

1.5. ¿Qué tipo de almacenamiento es conveniente para almacenar grandes cantidades de datos de forma permanente a un costo más bajo?

- **Respuesta correcta**: D) HDD
- **Respuestas incorrectas**:
    - **A) RAM**: Es volátil. No almacena datos en forma permanente.
    - **B) SSD**: Sí almacena datos en forma permanente, pero el valor económico por unidad de almacenamiento es mayor que el del HDD.
    - **C) CPU**: Su función principal no es almacenar datos, sino procesarlos.
- **Justificación**: El HDD es adecuado para almacenar grandes volúmenes de datos de forma permanente y es más económico en comparación con otras tecnologías de almacenamiento permanente como la SSD.

1.6. El sistema operativo se encarga de...

- **Respuesta correcta**: B) Coordinar la comunicación entre hardware y software
- **Respuestas incorrectas**:

    - **A) Procesar datos directamente**: Esta función es realizada exclusivamente por la CPU.
    - **C) Ejecutar programas automáticamente**: Si bien es cierto que el usuario puede configurar el SO para ejecutar programas en forma periódica o automática, y que el propio SO trae muchas veces de fábrica configuraciones en ese sentido (por ejemplo, las actualizaciones de versiones de distintos programas), la opción C) es mucho más representativa del propósito del SO.
    - **D) Almacenar temporalmente datos en la CPU**: Si bien dentro de la CPU hay pequeñas memorias volátiles (**Caché** y **Registros**) que están aún más arriba de la RAM en la pirámide de jerarquía de memorias (son aún más pequeñas, rápidas y costosas), se trata de una función interna y accesoria al rol de la CPU, que es el procesamiento de la información.
- **Justificación**: El sistema operativo es el componente responsable de coordinar la comunicación entre los componentes de hardware y de software. Es su responsabilidad lograr que se comuniquen de forma efectiva y organizada para optimizar el rendimiento del sistema.

Sección 2: Completar el espacio en blanco

2.1. Pregunta: Los programas que permiten al hardware funcionar se llaman software de _____. Estos sirven de base para el resto de las aplicaciones.

- **Respuesta modelo**: sistema
- **Respuestas cercanas**:
    - **“de base”**: carece de precisión técnica; puede interpretarse de manera más amplia o ambigua.
- **Respuestas no tan cercanas**:
    - **“Software de soporte”**: Es una categoría amplia que puede incluir software de sistema, aunque es aún menos precisa.
- **Respuestas incorrectas**:
    - **“Aplicación”**: El software de aplicación cumple tareas específicas. No interactúa con el hardware en forma directa, ni sirve de base para el resto de las aplicaciones.
- **Justificación**: La respuesta "sistema" identifica técnicamente el tipo de software necesario para el funcionamiento del hardware. Otras respuestas representan términos alternativos de menor precisión o validez.

2.2. Pregunta: Los datos que deben almacenarse permanentemente se guardan en el almacenamiento _____.

- **Respuesta modelo**: secundario
- **Respuestas cercanas**:
    - **“HDD” o “SSD”**: Describe solo uno entre muchos tipos de dispositivos de almacenamiento secundario posibles.
- **Respuestas no tan cercanas**:

    - **“Permanente”**: Si bien la permanencia de la información es una característica esencial de los dispositivos de almacenamiento secundario, esta respuesta resulta redundante en el contexto de la pregunta.
- **Respuestas incorrectas**:
    - **“Interno”**: Su ubicación es irrelevante en el contexto de la pregunta.
    - **“RAM”**: La RAM almacena datos en forma temporal, no permanente.
    - **“CPU”**: La CPU no tiene como función principal el almacenamiento de información. Tampoco tiene componentes internos que almacenen información en forma permanente, solo en forma temporal.
- **Justificación**: La respuesta "secundario" identifica la categoría de almacenamiento permanente en forma técnica y precisa. Otras respuestas se acercan con diferentes niveles de validez o especificidad.

2.3. Pregunta: El _____ utiliza discos magnéticos para guardar datos de manera permanente.

- **Respuesta modelo**: HDD
- **Respuestas cercanas**:
    - **“Disco duro” o “Disco rígido”**: Es una descripción más común del dispositivo, aunque menos técnica.
- **Respuestas menos cercanas**:
    - **“Almacenamiento secundario”**: Solo algunos dispositivos de almacenamiento secundario utilizan discos magnéticos.
    - **“SSD”**: También guarda datos de forma permanente pero utiliza memoria flash en lugar de discos magnéticos.
- **Respuestas incorrectas**:
    - **“RAM”**: No es almacenamiento permanente ni utiliza discos magnéticos.
    - **“Hardware”**: Concepto demasiado genérico en el contexto de la evaluación.
- **Justificación**: La respuesta "HDD" (Hard Disk Drive) es precisa y técnica, identificando el tipo específico de almacenamiento. Otras respuestas se acercan con di.

2.4. Pregunta: El _____ coordina el uso de los recursos de hardware de la computadora.

- **Respuesta modelo:** “sistema operativo” o “software de sistema”
- **Respuestas cercanas**:
    - **“SO”**: Abreviación del término. En el contexto de esta pregunta, el nombre completo tiene mayor validez.
- **Respuestas no tan cercanas:**

    - **“CPU”**: Es el único componente de hardware que puede asociarse con la coordinación, ya que ejecuta fielmente las instrucciones del SO. Sin embargo, su función principal no es la coordinación, sino el procesamiento de datos.
    - **“Software”**: Concepto demasiado genérico en el contexto de la pregunta y evaluación.
- **Respuestas incorrectas**:
    - **"Software de aplicación"**: Este tipo de software interactúa con el hardware solo a través del software de sistema; su función no es coordinar los componentes de hardware sino otras tareas más específicas, como las que realizamos en las Apps que usamos cotidianamente en los teléfonos y otras computadoras. Las que nos permiten redactar correos electrónicos, escuchar música, mirar series y películas, entre muchas otras tareas.
    - **"Almacenamiento secundario"**: Cumple exclusivamente funciones de almacenamiento, sin participar en la coordinación de recursos.
- **Justificación**: "Sistema operativo" o “software de sistema” es la mejor opción porque coordinar el uso de los recursos de hardware es una de sus funciones centrales. Aunque la CPU es clave en la ejecución de instrucciones que posibilitan esta coordinación, no es su rol primario. Las respuestas incorrectas reflejan confusiones sobre la forma en que los componentes de hardware son coordinados por el software.

Sección 3: Respuesta breve

3.1. Pregunta: ¿Para qué se utiliza la memoria RAM en una computadora?

- **Respuesta modelo (correcta)**: La RAM almacena temporalmente los datos y programas en uso para que la CPU tenga rápido acceso a estos.
- **Respuesta completa**: Incluye la función de almacenamiento temporal de datos y programas en uso y el acceso rápido de la CPU.
- **Respuestas cercanas**:
    - **“Es una memoria para datos temporales”**: Incluye la función de almacenamiento temporal, pero no el acceso rápido por la CPU.
    - **“Almacena programas en uso”**: Describe la función de la RAM, pero con menos precisión en cuanto a su temporalidad y rapidez.
- **Respuestas no tan cercanas**:
    - **“Para almacenar datos”**: Concepto demasiado genérico para el contexto de la evaluación.
    - **“Para guardar información de la CPU”**: Es una respuesta ambigua, expresada en términos coloquiales, y parcialmente incorrecta. Así y todo, se puede inferir cierto grado de conocimiento del proceso del flujo de información.
- **Respuestas incorrectas**:
    - **“Almacenamiento permanente de programas”**: Contradice la temporalidad de la RAM.
- **Justificación**: La respuesta completa identifica la función de almacenamiento temporal de datos y programas en uso y el acceso rápido de la CPU. Otras respuestas no tan completas pueden acercarse a esta con diferentes niveles de validez o especificidad.

3.2. Pregunta: Explica cómo interactúan la RAM y el almacenamiento secundario.

- **Respuesta modelo (correcta)**: La CPU transfiere los datos desde el almacenamiento secundario a la RAM para acceder a ellos rápidamente. Los datos en RAM se usan mientras están en ejecución y se guardan de vuelta en el almacenamiento secundario para potencialmente volver a ser utilizados en futuras oportunidades.
- **Respuesta completa**: Explica la transferencia de datos en forma bidireccional e identifica a la CPU como ejecutora de esa transmisión.
- **Respuestas poco cercanas**:
    - **"Datos de almacenamiento secundario pasan a la RAM"**: Describe en forma muy superficial parte del proceso general.
- **Respuestas incorrectas**:
    - **"La RAM almacena permanentemente los datos"**: Contradice el carácter temporal de la RAM.
    - **"El almacenamiento secundario se usa en vez de la RAM"**: El almacenamiento principal y el secundario no tienen funciones excluyentes sino complementarias.
- **Justificación**: La respuesta completa describe con precisión el proceso de intercambio de información entre la RAM y el almacenamiento secundario. Las respuestas cercanas y correctas pero menos cercanas omiten detalles específicos, describiendo con distintos grados de profundidad y validez el flujo de datos.

3.3. Pregunta: ¿Cómo gestiona el sistema operativo los recursos de la CPU?

- **Respuesta modelo**: El sistema operativo asigna tiempo de procesamiento de la CPU a cada tarea, asegurando la ejecución simultánea de múltiples programas sin interferencias.
- **Respuesta completa**: Incluye asignación de tiempo de CPU y la ejecución en de programas en paralelo.
- **Respuestas cercanas**:
    - **"Administra los procesos de la CPU"**: Indica la gestión de la CPU sin detalles de la asignación de tiempo.
- **Respuestas menos cercanas**:
    - **"Coordina el uso de la CPU"**: Descripción genérica, sin mencionar la asignación del tiempo ni la ejecución de tareas.
- **Respuestas incorrectas**:
    - **"El sistema operativo controla la RAM"**: Respuesta de contenido irrelevante. No contesta la pregunta.
- **Justificación**: La respuesta completa proporciona una explicación detallada sobre el rol del sistema operativo en la gestión de la CPU. Otras respuestas pueden omitir detalles específicos, describiendo con distintos grados de profundidad y validez la función de coordinación y/o de asignación de tiempo.