

Guía de estudios

Pensamiento Computacional

* Obligatoria

1. Nombre: *

2. ¿Cómo se denomina a la secuencia de pasos bien definidos y organizados que se utilizan para resolver un problema o realizar una tarea específica? *

- ☐ Variable
- ☐ Hardware
- ☐ Algoritmo
- ☐ Interfaz

3. ¿Qué término describe la representación de un algoritmo que usa un lenguaje cercano al humano para planificar la lógica antes de la codificación?

- ☐ Compilador
- ☐ Pseudocódigo
- ☐ Hardware
- ☐ Binario

4. Esta fase consiste en dividir el problema complejo o un sistema grande en partes mas pequeñas, es decir en subproblemas.

- ☐ Descomposición
- ☐ Identificación de problemas
- ☐ Abstracción
- ☐ Evaluación

5. Fase que permite la validación y mejora continua del pensamiento computacional

- ☐ Descomposición
- ☐ Evaluación
- ☐ Implementación
- ☐ Abstracción

6. ¿Cómo se denomina al espacio en la memoria de un sistema que se utiliza para almacenar un dato cuyo valor puede cambiar durante la ejecución de un programa?

- ☐ Constante
- ☐ Variable
- ☐ Algoritmo
- ☐ Función

7. ¿Qué término describe un valor almacenado en memoria que no cambia ni puede ser modificado durante la ejecución de un programa?

- ☐ Variable
- ☐ Constante
- ☐ Algoritmo
- ☐ Función

8. ¿Qué es una estructura secuencial en programación?

- ☐ Un bloque de código que se repite varias veces hasta que se cumple una condición.
- ☐ Un conjunto de instrucciones que se ejecutan una tras otra en el orden en que aparecen.
- ☐ Una bifurcación que permite elegir entre dos caminos dependiendo de un valor lógico.
- ☐ Un tipo de dato que solo puede almacenar valores de verdadero o falso.

9. ¿Qué función cumple una estructura de control condicional en la lógica de programación?

- ☐ Permite decidir qué bloque de instrucciones ejecutar basándose en si se cumple o no una condición lógica.
- ☐ Repite un conjunto de instrucciones de manera indefinida hasta que el sistema se apaga.
- ☐ Organiza los datos en una lista ordenada alfabéticamente para facilitar su búsqueda manual.
- ☐ Elimina automáticamente todas las variables que no han sido utilizadas durante la ejecución del programa.

10. En programación, ¿qué caracteriza a una estructura condicional doble (if-else)?

- ☐ Permite ejecutar una acción si la condición es verdadera y otra acción diferente si es falsa.
- ☐ Repite un bloque de código un número determinado de veces hasta que se cumpla una meta.
- ☐ Evalúa múltiples variables de forma simultánea para detener la ejecución del programa.
- ☐ Sirve exclusivamente para declarar variables constantes al inicio de un algoritmo complejo.

11. ¿Cuál de las siguientes opciones representa un archivo de cabecera estándar y correcto en el lenguaje C++ para la entrada y salida de datos?

- ☐ `#include <iostream.h>`
- ☐ `#include <iostream>`
- ☐ `#include <stdio.h>`
- ☐ `#include <inputoutput>`

12. La acción Definir declara una variable e identifica su tipo de datos?

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso

13. La acción Asignar permite ingresar información desde el teclado y almacenarla en una variable

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso

14. La acción Escribir muestra en pantalla mensajes o resultados almacenados en variables?

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso

15. La acción Leer establece el valor de una variable

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso

16. la sintaxis de condición simple es: si (condición) entonces // instrucciones a ejecutar si se cumple la condición Fin Si

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso

17. ¿Cuál es la función principal de "cin"?

- ☐ Imprimir datos
- ☐ Capturar datos del usuario
- ☐ Crear variables
- ☐ Realizar ciclos

18. ¿Qué instrucciones se utilizan para mostrar información en la pantalla?

- ☐ cin
- ☐ cout
- ☐ int
- ☐ return

19. ¿Cuál es la salida del siguiente código?

</> C++

```
int x = 5;
```

```
cout << x + 3;
```

- ☐ 5
- ☐ 3
- ☐ 8
- ☐ 53

20. ¿Qué tipo de datos se utilizan para almacenar números enteros en C++?

- ☐ float
- ☐ string
- ☐ int
- ☐ char

21. ¿Qué estructura se utiliza cuando existen varias opciones posibles?

- ☐ While
- ☐ ford
- ☐ switch
- ☐ cout

22. Es una rama interdisciplinaria que combina conocimientos de ingeniería mecánica, electrónica, eléctrica, control y ciencias de la computación.

- ☐ Robotica
- ☐ PSeInt
- ☐ Algoritmo
- ☐ Lenguaje C++

23. Campo de la robótica que diseña robots para procesos de manufactura y ensamble, como la producción automotriz, la clasificación de piezas y el empaquetado de alimentos. Su objetivo es reducir costos, optimizar tiempos y minimizar errores humanos.

- ☐ Robótica industrial
- ☐ Robótica de servicios
- ☐ Robótica educativa
- ☐ Robótica espacial

24. Campo de la robótica que se enfoca en la creación de robots para la exploración del espacio. Ejemplos son los robots Spirit y Opportunity, enviados a Marte para investigar la posible existencia de agua.

- ☐ Robótica industrial
- ☐ Robótica de servicios
- ☐ Robótica educativa
- ☐ Robótica espacial

25. Se define como el movimiento de cargas eléctricas a través de un material conductor, lo que permite transportar energía y activar dispositivos como motores, luces o sensores.

- ☐ Voltio
- ☐ Electricidad
- ☐ Amperio
- ☐ Robótica

26. Representa la fuerza que impulsa a los electrones a moverse por un circuito.

- ☐ Electricidad
- ☐ Voltio (V)
- ☐ Amperio (A)
- ☐ Corriente

27. Indica la cantidad de corriente eléctrica que está circulando en un conductor.

- ☐ Electricidad
- ☐ Voltio (V)
- ☐ Amperio (A)
- ☐ Corriente

28. Es una plataforma en línea gratuita, desarrollada por Autodesk, que permite crear modelos 3D, simular circuitos electrónicos y programar microcontroladores mediante una interfaz intuitiva y accesible para usuarios de cualquier nivel.

- ☐ PSeint
- ☐ Lenguaje C++
- ☐ Tinkercad
- ☐ Scratch

29. Plataforma de pruebas utilizada en el ámbito del diseño electrónico para la construcción rápida de circuitos eléctricos temporales sin necesidad de soldadura.

- ☐ Protoboard
- ☐ Resistencia
- ☐ Pseudocódigo
- ☐ PSeint

30. Es una estructura de datos que permite almacenar múltiples elementos del mismo tipo en ubicaciones contiguas de memoria.

- ☐ Secuencial
- ☐ Arreglos
- ☐ Selectivas
- ☐ Algoritmo

31. Esta estructura sirve cuando no se sabe cuántas veces se repetirá, pero se sabe la condición que debe cumplirse para seguir ejecutándose.

- ☐ Repetitiva mientras (while)
- ☐ Arreglos
- ☐ Secuencial
- ☐ Selectivas

32. Diseñar el (Diagrama y pseudocódigo) correspondiente a un programa que pida por teclado dos números enteros y muestre su suma, resta, multiplicación, división y el resto (módulo) de la división. Si la operación no es conmutativa, también se mostrará el resultado invirtiendo los operadores.
utiliza la herramienta PSeint para el Diagrama y C++ para el pseudocódigo.

