

8–Estructura Alternativa

Explicación:

La estructura alternativa en programación también se conoce como estructura de decisión o selección. Esta estructura permite que un programa ejecute diferentes secciones de código dependiendo de si una condición es verdadera o falsa. Es fundamental para dar a los programas la capacidad de tomar decisiones y comportarse de manera diferente en función de los datos de entrada o el estado actual del programa.

Las características principales de las estructuras alternativas incluyen:

1. **Condición:** Se evalúa una expresión que resulta en un valor booleano (verdadero o falso).
2. **Bloques de código:** Dependiendo del resultado de la condición, se ejecuta un bloque de código específico. El bloque de código que se ejecuta puede ser diferente dependiendo de si la condición es verdadera o falsa.
3. **Sintaxis:** Generalmente implica palabras clave como `if`, `else`, y a veces `elif` (en Python) o `else if` en otros lenguajes.

Por ejemplo, en Python una estructura alternativa puede lucir así:

```
if temperatura > 30:  
    print("Hace mucho calor.")  
else:  
    print("La temperatura es agradable.")
```

En este ejemplo, el programa verificará si la variable `temperatura` es mayor que 30. Si es así, ejecutará el bloque de código que imprime "Hace mucho calor." Si no es así, ejecutará el bloque alternativo que imprime "La temperatura es agradable."

Cuestionario sobre Estructura Alternativa

1. **¿Qué es una estructura alternativa en programación?**
 - a) Una forma de repetir un bloque de código varias veces.
 - b) Una forma de ejecutar diferentes bloques de código basados en condiciones.
 - c) Un método para detener un programa.
2. **¿Qué palabra clave se utiliza en Python para iniciar una estructura alternativa?**
 - a) for
 - b) while
 - c) if
3. **¿Qué operador se utiliza para comparar si dos valores son iguales en la mayoría de los lenguajes de programación?**
 - a) =
 - b) ==
 - c) ===
4. **¿Qué palabra clave se utiliza para definir una acción alternativa si la condición inicial no se cumple?**
 - a) else
 - b) then
 - c) elif
5. **¿Para qué se utiliza `elif` en Python?**
 - a) Para definir la condición inicial.
 - b) Para proporcionar una condición adicional si la primera es falsa.
 - c) Para terminar una estructura alternativa.
6. **¿Qué tipo de expresión se evalúa en una estructura alternativa?**
 - a) Numérica
 - b) Booleana
 - c) Textual
7. **¿Qué sucede si la condición en un `if` es verdadera?**
 - a) Se ejecuta el bloque de código bajo `else`.
 - b) Se ejecuta el bloque de código bajo `if`.
 - c) No se ejecuta ningún bloque de código.
8. **¿Se pueden anidar estructuras alternativas dentro de otras estructuras alternativas?**
 - a) No, esto no es posible.
 - b) Sí, es una práctica común.
 - c) Solo en lenguajes específicos.
9. **¿Qué función tiene la estructura alternativa en la programación?**
 - a) Simplificar el código para que sea más fácil de leer.
 - b) Permitir que el programa tome decisiones y ejecute diferentes acciones.
 - c) Aumentar la velocidad de ejecución del programa.
10. **¿Puede una estructura alternativa existir sin un bloque `else`?**
 - a) No, siempre debe especificarse un `else`.
 - b) Sí, el bloque `else` es opcional.
 - c) Depende del lenguaje de programación.

