

Parcial Práctico

ESTRUCTURA DE DATOS

Isaac Racines Eynar González, Alexa Cuevas, Ariel Torralbo

Pregunta 1: Selección Simple

¿Cuál de las siguientes estructuras de datos sigue el principio LIFO?

Respuesta correcta: c) Pila

Explicación:

el último en entrar es el primero en salir, y eso es justamente cómo funciona una pila. Por ejemplo, al apilar platos, el último que se coloca es el primero que se retira, lo cual refleja perfectamente el comportamiento de una pila.

Pregunta 2: Selección Múltiple

¿Cuáles de las siguientes operaciones son típicas en una cola?

Respuestas correctas: enqueue, dequeue, peek

Explicación:

- **enqueue** se usa para añadir un elemento al final de la cola.
- **dequeue** elimina el elemento que está al principio.
- **peek** nos permite ver el primer elemento sin quitarlo.

Estas son operaciones clásicas en el funcionamiento de una cola, que sigue el orden En cambio, las operaciones push y pop son características de las pilas, no de las colas.

Pregunta 3: Seleccionar la mejor respuesta

¿Cuál es la principal ventaja de usar una lista enlazada en lugar de un arreglo?

Respuesta correcta: c) Inserciones y eliminaciones más eficientes en posiciones arbitrarias

Explicación:

La ventaja clave de las listas enlazadas es que no necesitamos mover otros elementos al insertar o eliminar en medio de la estructura. En un arreglo, hacer esto puede requerir desplazar muchos valores, pero en una lista enlazada simplemente se cambian algunas referencias (punteros), haciendo el proceso mucho más ágil.

Pregunta 4: Selección Simple

¿Qué estructura es más adecuada para representar un tablero de ajedrez?

Respuesta correcta: c) Matriz 2D

Explicación:

Un tablero de ajedrez tiene una forma de cuadrícula de 8x8, por lo que lo más lógico y eficiente es representarlo mediante una matriz bidimensional. Así se pueden acceder fácilmente a las casillas por coordenadas.

Pregunta 5: Selección Múltiple
¿Cuáles son aplicaciones típicas de las pilas?

Respuestas correctas:

- Deshacer (undo) en editores de texto
- Evaluación de expresiones matemáticas
- Recorrido en profundidad (DFS) en grafos

Explicación:

Las pilas son muy útiles cuando se necesita llevar un control de acciones que deben revertirse en orden inverso, como en la función “deshacer”. También se usan para procesar expresiones matemáticas, ya que permiten manejar operandos y operadores en el orden correcto. La pila ayuda a recorrer grafos siguiendo rutas profundas antes de retroceder.