1. Supongamos que inserta los números 10, 20, 30 y 40 en la pila en

ese orden. Luego, extrae tres elementos. ¿Cuál queda en la pila?

1. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

a. La operación de extracción en una pila es considerablemente más simple que la operación de

eliminación en una cola.

b. El contenido de una cola puede volver a su posición original, mientras que el de una pila

no.

c. La parte superior de una pila corresponde a la parte posterior de una cola.

d. Tanto en la pila como en la cola, los elementos eliminados en secuencia se toman de celdas de índice cada vez más alto en la matriz.

1. ¿Qué significan LIFO y FIFO?
2. Verdadero o falso: una pila o una cola a menudo sirve como mecanismo subyacente en el que se basa un tipo de datos de matriz.
3. A medida que se insertan y eliminan otros elementos, ¿un elemento en particular en una cola se mueve a lo largo de la matriz desde índices más bajos a más altos, o de más altos a más bajos?
4. Supongamos que inserta 15, 25, 35 y 45 en una cola. Luego,

elimina tres elementos. ¿Cuál queda?

1. Verdadero o falso: Insertar y extraer elementos de una pila e insertar

y eliminar elementos de una cola requieren tiempo O(N).

1. Una cola se puede utilizar de forma adecuada para almacenar

a. los elementos que se ordenarán en una ordenación por inserción.

b. informes de una variedad de ataques inminentes a la nave espacial

Enterprise.

c. pulsaciones de teclas realizadas por un usuario de computadora que escribe un mensaje.

d. delimitadores en una expresión algebraica que se están comparando.

1. Insertar un elemento en una cola de prioridad lleva, en

promedio, ¿qué tiempo Big O?

1. El término prioridad en una cola de prioridad significa que

a. los elementos de mayor prioridad se insertan primero.

b. el programador debe priorizar el acceso a la matriz subyacente.

c. la matriz subyacente está ordenada por la prioridad de los elementos.

d. los elementos con menor prioridad se eliminan primero.

1. Verdadero o falso: al menos uno de los métodos del programa

PriorityQueue.py del Listado 4-7 utiliza una búsqueda lineal.

1. Una diferencia entre una cola de prioridad y una matriz ordenada es

que

a. el elemento con la clave más baja no se puede eliminar tan fácilmente de la matriz como el elemento con la prioridad más baja de la cola de prioridad.

b. la matriz debe estar ordenada, mientras que la cola de prioridad no necesita estarlo.

c. el elemento con la prioridad más alta se puede eliminar fácilmente de la cola de

prioridad, pero el elemento con la clave más alta de la matriz requiere mucho

más trabajo para eliminarse.

d. Todas las anteriores.

1. Suponga que una clase de cola de prioridad se basa en la clase

OrderedRecordArray del Capítulo 2. Esto permite tratar la

prioridad como la clave y proporciona una capacidad de búsqueda binaria. ¿Necesitaría

modificar la clase OrderedRecordArray para mantener las eliminaciones como

una operación O(1)?

1. Una cola de prioridad podría usarse apropiadamente para contener

a. pacientes que serán recogidos por una ambulancia desde diferentes partes

de la ciudad.

b. pulsaciones de teclas realizadas en un teclado de computadora.

c. casillas en un tablero de ajedrez en un programa de juego.

d. planetas en una simulación del sistema solar.

1. Al analizar expresiones aritméticas, es conveniente usar

a. una pila para operadores y una cola para operandos y evaluar

postfijos usando otra pila.

b. una cola de prioridad para los operadores y operandos y evaluar

postfijos usando una pila.

c. una pila para transformar expresiones infijas en expresiones prefijas

que luego se evalúan con una cola.

d. una cola para transformar los operadores en postfijos y luego

evaluarlos usando una cola de prioridad.