



PUCMM

Excelencia y Desarrollo

Facultad Ciencias de las Ingenierías
Escuela de Ingeniería en Computación y Telecomunicaciones
Campus Santiago, Rep. Dom.

Práctica 1

: MATRÍCULA

04-JUN.-2019 : FECHA

ISC-105-T-001: MATERIA/GRUPO

Fecha de Asignación / Entrega: (SEGÚN LA PVA) / (SEGÚN LA PVA)

TRES EN UNO (50%)

Realice un programa que permita implementar tres pilas usando un arreglo unidimensional, empleando manejo dinámico de memoria.

Pistas:

- Una pila es simplemente una estructura de datos en la que los datos más recientemente insertados son removidos primero. ¿Puede simular una pila sencilla usando un arreglo? Recuerde que hay varias soluciones factibles a este problema, y cada uno tiene sus ventajas y desventajas.
- Podemos simular tres pilas en un arreglo si guardamos la primera pila al primer tercio del arreglo, la segunda pila en el segundo tercio del arreglo y la tercera pila en el tercer tercio del arreglo. Una de ellas podría ser mucho mayor que las demás. ¿Podríamos ser más flexibles con las divisiones?
- Si quiere conseguir divisiones flexibles, puede distribuir las pilas. ¿Puede asegurarse que toda la capacidad disponible sea usada, antes de incrementar el tamaño del arreglo?
- Intente tratar al arreglo como circular, de forma que el final del arreglo “continúa” al inicio del arreglo.

REFUGIO DE ANIMALES (50%)

Un refugio de animales solo alberga perros y gatos, y trabaja en una forma de “primero que entra, primero que sale”. La gente debe adoptar el animal “más viejo” (basado en la fecha que llegó) de todos los animales del refugio, o pueden elegir entre un perro o un gato (y recibirán el animal más viejo de ese tipo). No pueden elegir qué animal específico se llevarán. Cree las estructuras de datos para mantener este sistema e implemente operaciones como Encolar, DecolarCualquiera, DecolarPerro, DecolarGato. Puede utilizar código de los ejercicios hechos en clase.

Pistas:

- Podríamos considerar emplear una lista de perros y gatos, y luego iterar a través de ella para encontrar al primer perro (o gato). ¿Cuál es el impacto de hacer esto?
- Supongamos que guardamos dos listas separadas para perros y gatos. ¿Cómo podríamos encontrar el animal más viejo de cualquier tipo? ¡Sea creativo!
- Piense en cómo lo haría en la vida real. Tendría una lista de perros en orden cronológicos y una lista de gatos en orden cronológico. ¿Qué dato necesitas para encontrar al animal más viejo? ¿Cómo mantendrías esta información?

¡MUY BUENA SUERTE!