

Programación II. Algoritmos y EDD 2024

Trabajo Práctico 2 – TDAs: Conceptos Básicos. Definición, implementación y utilización.

TDA Pila

- 1) Definir el TDA Pila, listando las operaciones asociadas.
- 2) Escribir dos implementaciones distintas (basadas en arreglos) del TDA Pila ¿Cuál de las dos es más conveniente para cada una de las operaciones?
- 3) A partir del TDA Pila definido, escribir distintos métodos que permitan
 - a) Pasar una Pila a otra
 - b) Copiar una Pila en otra (dejándola en el mismo orden que la original)
 - c) Invertir el contenido de una Pila.
 - d) Verificar si existen más de una ocurrencia de un elemento x dado, en una pila p .
 - e) Eliminar de una pila los elementos impares (sin perder el orden de los elementos que quedan en la pila).

TDA Cola

- 4) Definir el TDA Cola, listando las operaciones asociadas.
- 5) Escribir dos implementaciones distintas (basadas en arreglos) del TDA Cola definido en 4). ¿Cuál de las dos es más conveniente para cada una de las operaciones?
- 6) A partir del TDA Cola definido, escribir distintos métodos que permitan
 - a) Pasar una Cola a otra
 - b) Invertir el contenido de una Cola (pueden usarse Pilas auxiliares)
 - c) Invertir el contenido de una Cola (NO pueden usarse Pilas auxiliares)
 - d) Determinar si el final de una Cola $C1$ coincide con la Cola $C2$.

TDA Cola con Prioridades

- 7) Definir el TDA Cola con prioridades, listando las operaciones asociadas.
- 8) Escribir dos implementaciones distintas (basadas en arreglos) del TDA Cola con prioridades definido en 7). ¿Cuál de las dos es más conveniente para cada una de las operaciones?
- 9) A partir del TDA Cola con prioridades definido, escribir un método que permita
 - a) Combinar dos colas con prioridades $CP1$ y $CP2$, generando una nueva cola con prioridades. Considerar que a igual prioridad, los elementos de la $CP1$ son más prioritarios que los de la $CP2$.
 - b) Invertir el orden de una Cola utilizando como únicamente como estructura auxiliar una Cola de Prioridad.
 - c) Sumar los valores de una Cola de Prioridad, cuya prioridad sea par.