

Programación 3

Práctica 2 – Segunda parte

PilaDeEnteros y PilaCte

Programación 3

- El ejercicio 2 pide hacer una PilaDeEnteros.
- Hay que implementarla con una ListaDeEnteros.
- ¿Cómo se declara la clase?
 - `Public class PilaDeEnteros extends ListaDeEnteros { ... } ?`

Programación 3

- ¿Cómo se declara la clase?
 - ~~Public class PilaDeEnteros extends ListaDeEnteros { ... }?~~
 - Public class PilaDeEnteros { ... }
- Hacer una subclase (con extends) significa que la subclase tiene al menos las mismas operaciones que la padre.

Programación 3

- No se pueden insertar elementos en la mitad de una pila.
 - Teniendo “extends” se podría.
- Solo se permite:
 - Poner()
 - Sacar()
 - Tope()
 - EsVacia()

Programación 3

- La “ListaDeEnteros” es una variable de instancia.
- ¿Cómo se implementan las operaciones?
 - Poner()? Sacar()?

Programación 3

```
Class PilaDeEnteros {  
    Private ListaDeEnteros datos = ...;  
    Public int tope() {  
        return datos.elemento(  
            datos.tamano() - 1);  
    }  
}
```

Programación 3

- La lista interna se utiliza como si fuese una pila, donde el tope de la pila es el último elemento de la lista.
- También se puede utilizar teniendo el primer elemento de la lista como tope.
 - ¿Cuál sería la diferencia?

Programación 3

- El ejercicio 6 pide implementar PilaDeEnterosCte donde las operaciones sean de orden constante.
 - Ver práctica para el significado de “orden constante”.
- ¿Cómo se implementan las operaciones?

Programación 3

- Dependiendo del tipo concreto de lista, las operaciones pueden ser de orden constante o tiempo lineal.
- For (i=0; i<n; i++) System.out.println(a[i]);
 - Lineal o constante?
- Más allá que la lista sea un TAD, la forma en la que estén implementadas afecta la eficiencia.

Programación 3

- ¿Qué operaciones sobre las listas son de orden constante?

Programación 3

- ¿Qué operaciones sobre las listas son de orden constante?
 - Depende de la implementación concreta de lista.

Programación 3

- ¿Qué operaciones sobre las listas son de orden constante?
 - Acceder a un elemento específico de un arreglo es de orden constante.
 - Eliminar el último elemento de LDECA es (debería ser) de orden constante.
 - Eliminar el primer elemento de una LDECA es (debería ser) de orden lineal.

Programación 3

(“LDECA” significa:
“ListaDeEnterosConArreglos”)

Programación 3

- ¿Qué operaciones sobre las listas son de orden constante?
 - Eliminar el primer elemento de una LDEE es (debería ser) de orden constante.
 - Eliminar el último elemento de una LDEE es (debería ser) de orden lineal.

Programación 3

- Para implementar PilaDeEnterosCte hace falta decidir:
 - 1. Qué extremo de la lista es el tope de la pila.
 - 2. Qué versión de las listas utilizar para que las operaciones sean de orden constante.