Resolución trabajo práctico: Pilas

Ej.1) PasarTope

pilaOrigen, pilaDestino <- ENTRADA

Si ! pilaOrigen.pilaVacia()

topeOrigen <- pilaOrigen.tope()

pilaOrigen.desapilar()

pilaDestino.apilar(topeOrigen)

FinSi

SALIDA <- pilaOrigen, pilaDestino

FinPasarTope

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ej. 2) ContarElementos

pilaDada <- ENTRADA

contador <- 0

Mientras ! pilaDada.pilaVacia()

pilaDada.desapilar()

contador <- contador+1

FinMientras

SALIDA <- contador

FinContarElementos

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ej. 3) ContarElementosSinModificar

pilaDada <- ENTRADA

contador <- 0

pilaAux <- ∅

//cuento los elementos de pilaDada pasando su contenido a una pila auxiliar

Mientras ! pilaDada.pilaVacia()

pilaAux.apilar(pilaDada.tope())

pilaDada.desapilar()

contador <- contador+1

FinMientras

//restauro el contenido de pilaDada

Mientras ! pilaAux.pilaVacia()

pilaDada.apilar(pilaAux.tope())

pilaAux.desapilar()

FinMientras

SALIDA <- contador, pilaDada

FinContarElementosSinModificar

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ej.4) RemoverElementos

pilaDada, valorDado <- ENTRADA

pilaAux <- ∅

//elimino mayores y dejando los menores o iguales en pilaAux

Mientras ! pilaDada.pilaVacia()

tope <- pilaDada.tope()

pilaDada.desapilar()

Si tope <= valorDado

pilaAux.apilar(tope)

FinMientras

//paso lo elementos no eliminados a pilaDada para luego asignarla a la salida

Mientras ! pilaAux.pilaVacia()

pilaDada.apilar(pilaAux.tope())

pilaAux.desapilar()

FinMientras

SALIDA <- pilaDada

FinRemoverElementos

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ej.5) InvertirContenido

pilaDada <- ENTRADA

pilaAux1 <- ∅

pilaAux2 <- ∅

MoverElementos pilaDada pilaAux1

MoverElementos pilaAux1 pilaAux2

MoverElementos pilaAux2 pilaDada

SALIDA <- pilaDada

FinInvertirContenido

//cada elemento desapilado de la pila origen se apila en la pila destino hasta que origen quede sin elementos

Subrutina MoverElementos

pilaOrigen, pilaDestino <- Entrada

Mientras ! pilaOrigen.pilaVacia()

pilaDestino.apilar(pilaOrigen.tope())

pilaOrigen.desapilar()

FinMientras

SALIDA <- pilaOrigen, pilaDestino

FinMoverElementos

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------