

ESTRUCTURAS DE DATOS

Este archivo contiene toda la documentación de las estructuras dentro de este git. a medida que se agreguen nuevas estructuras o se modifiquen sus funcionalidades este archivo ira acompañando a las mismas.

Índice:

Pila	2
Cola	3

PILA

TAD Pila:

Igualdad Observacional:

Si **a** y **b** son dos pilas **a** es igual a **b** si se cumple que: Las longitudes de **a** y **b** son iguales Y cada elemento en **a** es igual al correspondiente elemento en **b**.

Usa:

Natural y Bool

Parámetro formal:

A

Género:

Pila<A>

Observadores Básicos:

tamano(Pila<A>) -> int

vacía(Pila<A>) -> bool

cima(Pila<A>) -> A {Pre: la pila tiene al menos un elemento}

mostrar(Pila<A>) -> List

Generadores:

Pila() → Pila<A> {Post: La pila retornada está vacía}

Otras operaciones:

apilar(Pila<A>, A) -> None {Pos: la pila no esta vacía}

desapilar(Pila<A>) → a

{Pre: la pila tiene al menos un elemento}

{Pos: la pila perdió el tope que tenía antes de desapilar}

vaciar(Pila<A>) -None

{Pos: se eliminan todos los elementos dentro de Pila}

Axiomas:

Pila(): Crea una pila (sin elementos)

apilar(Pila<A> p, a elem): apila en el tope de p el elemento elem.

desapilar(Pila<A> p): quita el elemento que se encuentra en el tope de p y lo retorna.

tamano(Pila<A> p): Retorna/devuelve la cantidad de elementos de la pila p

vacía(Pila<A> p): Retorna/devuelve verdadero si la pila p esta vacía y falso en caso contrario.

cima(Pila<A> p): retorna/devuelve el elemento que se encuentra en el tope de la pila p.

vaciar(Pila<A>): quita todos los elementos dentro de la pila.

mostrar(Pila<A>): muestra todos los elementos dentro de la pila

COLA

TAD Cola:

Igualdad Observacional:

Si **a** y **b** son dos colas **a** es igual a **b** si se cumple que: Las longitudes de **a** y **b** son iguales Y cada elemento en **a** es igual al correspondiente elemento en **b**.

Usa:

Natural y Bool

Parámetro formal:

A

Género:

Cola<A>

Observadores Básicos:

tamano(Cola<A>) -> int

esVacia(Cola<A>) -> bool

frente(Cola<A>) -> A {Pre: la pila tiene al menos un elemento}

Generadores:

Cola() → Cola<A> {Post: La pila retornada está vacía}

Otras operaciones:

encolar(Cola<A>, A) -> None {Pos: la cola no esta vacía}

desencolar(Cola<A>) → a

{Pre: la cola tiene al menos un elemento}

{Pos: la cola perdió el tope que tenía antes de desapilar}

vaciar(Cola<A>) -None

{Pos: se eliminan todos los elementos dentro de Pila}

Axiomas:

Cola(): Crea una pila (sin elementos)

encolar(Pila<A> p, a elem): inserta en el final de p el elemento elem.

ESTRUCTURAS DE DATOS

`desencolar(Cola<A> p)`: quita el elemento que se encuentra en el frente de `p` y lo retorna.

`tamano(Cola<A> p)`: Retorna/devuelve la cantidad de elementos de la pila `p`

`esVacia(Cola<A> p)`: Retorna/devuelve verdadero si la pila `p` esta vacía y falso en caso contrario.

`frente(Cola<A> p)`: retorna/devuelve el elemento que se encuentra en el frente de la cola `p`.

`vaciar(Cola<A>)`: quita todos los elementos dentro de la cola.