1.- determinar el TDA. (TDALista, TDAPila, TDACola)

2.- cómo usar el TDA.

Ejemplo 1: Se necesita imprimir en orden inverso las letras en un string.

Estructuras de datos I – I sotad ed sarutcurtsE

IMPRIMIR -- RIMIRPMI

Usando: TDAPila

Método:

|  |
| --- |
| E |
| s |
| t |
| r |
| … |
| I |

tope

Invert(cadena)

Por cada char c de la cadena

pila.Mete(c)

mientras pila.vacia() = false

print(pila.tope())

pila.saca()

¿Funciona usar el imprime de la pila? R/ Si

Usando: TDALista

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| E | s | t | r | u | … | I |

Invert2(cadena)

i = 1 //posición de la lista

Por cada char c de la cadena

lista.inserta(c,i)

i++

lista.append(c)

¿imprime\_lista? R/ No, porque el imprime toma la secuencia desde la primera posición hasta la última

last = 1

while lista.siguiente(last) != null

last++

print(lista.recupera(last)

while lista.anterior(last) !=null

print(lista.anterior(last)

last—

Ejemplo 2: Se necesita validar el balaceo de llaves,

corchetes y paréntesis en un string

por cada { debe haber un }

int main(){

string message=”Hola Mundo”;

if(message.size() > 0 )

cout<<message;

return 0;

|  |
| --- |
| { |

tope

usando: TDAPila

validarBalanceo(cadena)

por cada char c de la cadena

switch c

--apertura

case {

pila.mete( ‘{‘ )

case (

pila.mete( ‘(‘ )

case [

pila.mete( ‘[‘ )

--cierre

case }

if pila.tope() = ‘{‘

pila.saca()

else

no está balanceado

case )

if pila.tope() = ‘(‘

pila.saca()

else

no está balanceado

case ]

if pila.tope() = ‘[‘

pila.saca()

else

no está balanceado

end switch

end for

if pila.vacia()

está balanceado

else

no está balanceado

1.- determinar el TDA. (TDALista, TDAPila, TDACola)

2.- cómo usar el TDA.

Ejemplo 3: La NASA creó un teclado de computadora para la estación espacial, pero no han escrito el driver del teclado. Le han pedido a usted programar dicho driver y debe decidir que estructura de datos utilizará.

usando: TDACola

driver()

if tecla\_presionada t then

cola.pone\_en\_cola(t)

sendSignal()

mientras !cola.vacia()

enviar al SO cola.frente()

cola.quita\_de\_cola()

Ejemplo 4: Le han pedido crear el software de una impresora en red, qué TDA utilizará?

usando: TDACola

spool()

if tecla\_presionada t then

cola.pone\_en\_cola(t)

print()

mientras !cola.vacia()

si la impresora está libre

enviar a imprimir cola.frente()

cola.quita\_de\_cola()

Ejemplo 5: con qué TDA implementaría un semáforo?

usando: TDACola

semaforo()

cola.pone\_en\_cola(Rojo)

cola.pone\_en\_cola(Verde)

cola.pone\_en\_cola(Amarillo)

while true

muestre cola.frente()

wait(30s)

cola.pone\_en\_cola( cola.quita\_de\_cola() )