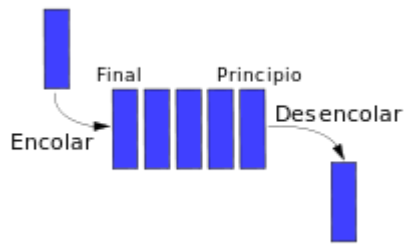


Jhon Sebastian Ijaji - A00362423

Sebastian Villa Avila- A00361589

TAD- Queue



{inv: n/a
}

Operaciones primitivas:

enqueue	nombre y cedula x texto	n/a	Modificadora
dequeue	n/a	Cliente	Modificadora
isEmpty	n/a	Booleano	Analizadora

enqueue (T1 t1, T2 t2)

“agrega un nuevo cliente al final de la cola, con sus características definidas ”

{pre: Client: (dato,dato)}

{post:Client c \in Queue}

dequeue()

“Desencola el primer elemento de la cola para ser atendido”

{pre: Queue inicializada }

{post: Client first \notin Queue }

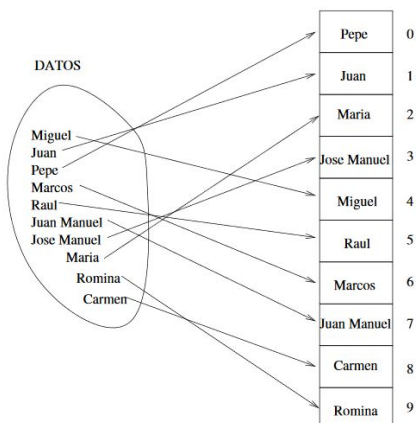
isEmpty ()

“Retorna un booleano que afirma si la cola está vacía o no ”

{pre: la cola instanciada}

{post: TRUE}

TAD- Hash



{inv:
 $H: (h(k_1, v_1), h(k_2, v_2), \dots, h(k_n, v_n)) \mid (k_n, v_n) \neq \text{nil} : H:\text{tabla}, h:\text{elemento}, k:\text{llave}, v:\text{valor}.$
 }

Operaciones primitivas:

put	nombre y cedula x texto	n/a	Modificadora
get	cedula del cliente	Cliente	Analizadora
remove	cedula del cliente	Cliente	Modificadora
size	n/a	número entero	Analizadora
isEmpty	n/a	Booleano	Analizadora

put (K key, V value)

“agrega un nuevo cliente a la tabla hash, tomando como clave la cédula del cliente y de valor el cliente con todos sus atributos”

{pre: TRUE}

{post:(Client \in Hash)}

get(K key)

“retorna un cliente con todos sus atributos, dada su cédula ”

{pre: Client \in Hash }

{post: Client v : v \in Hash}

remove(K key)

“Se elimina el elemento actual de la tabla hash. El nuevo elemento actual pasa a ser el siguiente al elemento eliminado ”

{pre: Lista inicializada \wedge Client \neq nil}

{post:Client c \notin Queue}

size ()

“retorna un número entero que corresponde al tamaño de la tabla hash ”

{pre:TRUE}

{post: Z = H.size() }

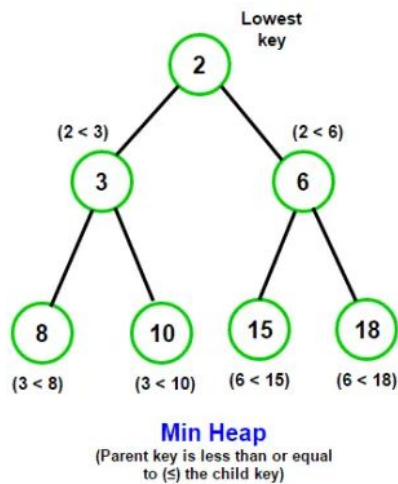
isEmpty ()

“Retorna un booleano que afirma si la tabla está vacía o no ”

{pre: la tabla instanciada}

{post: TRUE}

TAD- MinHeap



{inv:

(H:P<I<R):H:MinHeap, P:padre, I:Hijo izquierdo, R:Hijo derecho

}

Operaciones primitivas:

insert	Cliente	n/a	Modificadora
extracMin	n/a	Cliente	Modificadora
minimum	n/a	Cliente	Analizadora
minHeap	entero	número entero	Modificadora
minHeapify	Índice x Entero	n/a	Modificadora

insert (E cliente)

“ingresa un nuevo cliente a la fila, teniendo en cuenta su prioridad ”

{pre:TRUE }

{post: Client \in MinHeap}

ExtracMin ()

“Extrae el primer cliente de la cola de prioridad”

{pre: MinHeap instanciado }

{post: Client c \notin MinHeap }

minimum ()

“Retorna el primer elemento del MinHeap”

{pre: MinHeap instanciado}

{post: TRUE}

minHeap ()

“ordena la cola teniendo en cuenta el menor valor de prioridad para situarlo de primero ”

{pre: la cola instanciada}

{post: MinHeap con los elementos ordenados dada su prioridad}

minHeapify (int index)

“Ordena a el MinHeap a partir del índice dado”

{pre: MinHeap instanciado }

{post: $P < I < R$ }