

EVALUACION	Parcial aed1	GRUPO	N3A	FECHA	28/06/2022
MATERIA	Algoritmos 1				
CARRERA	Analista Programador / Analista en Tecnologías de la Información				
CONDICIONES	- Puntos: 45 - Duración: 2 horas - Sin material				
Nombre	Nro estudiante		Nota		

Ejercicio 1 (15 pts)

Dado el siguiente vector

`int v[] = {35,7,67,52,31,28};`

a) Indique a que método de ordenamiento corresponde la siguiente secuencia

- 35 - 07 - 67 - 52 - 31 - 28
- 07 - 35 - 67 - 52 - 31 - 28
- 07 - 28 - 67 - 52 - 31 - 35
- 07 - 28 - 31 - 52 - 67 - 35

Respuesta: _____

b) Identifique e Indique los siguientes algoritmos:
Indique cual ordena como se muestra en la parte b
Indique cual es mejor, mas eficiente

```
//-----
public static void algoritmo1(int[]vector) {

    int i, k, p, aux, limite=vector.length-1;
    for(k = 0; k < limite; k++) {
        p = k;
        for(i = k+1; i <= limite; i++){
            if(vector[i] < vector[p])
                p = i;
        }
        if(p != k) {
            aux = vector[p];
            vector[p] = vector[k];
            vector[k] = aux;
        }
    }
}

//-----
```

```
public static int algoritmo2(int[] vector) {  
    int i, aux, j;  
  
    for (i = 1; i < vector.length; i++) {  
        aux = vector[i];  
        j = i-1;  
        while ( (j >= 0) && (vector[j] > aux) ) {  
            vector[j+1] = vector[j];  
            j--;  
        }  
        vector[j+1] = aux;  
    }  
}
```

//-----

Respuesta:

El algoritmo de ordenamiento es:_____

El más eficiente comparado con el algoritmo de la parte a es;_____

c) Implemente una versión recursiva

Ejercicio 2 (10 ptos)

Se desea implementar una bandeja de entrada de correos (ej Gmail), donde se almacenen mensajes de correo electrónico.

La idea es entonces tener una estructura dinámica donde almacenar los correos que van llegando, con la fecha de recibido, el origen, el asunto, y el cuerpo del mensaje.

La estructura deberá proporcionar las funciones básicas:

- Consultar si hay algún correo de un remitente dado.
- Obtener los correos de un determinado día.
- Consultar si la bandeja está vacía.

Se pide:

- a) Defina la estructura necesaria para para modelar la bandeja, incluyendo las 3 operaciones descritas. Justifique las estructuras elegidas en términos de eficiencia para los métodos mencionados.

Dibuje la estructura aquí:

Justifique la estructura elegida:

Ejercicio 3 (10 ptos)

Escribir la función completando el cuadro final:

// precondition: el valor viejo existe en la pila

Pila Reemplazar(pila P,int nuevo,int viejo)

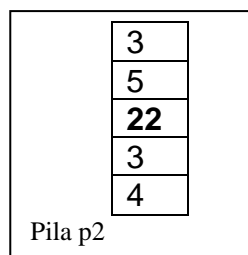
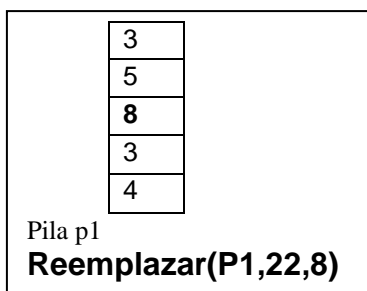
La función tiene como argumentos una pila P1 de enteros y un valor int: nuevo que tiene que reemplazar a un valor int viejo que se encuentra en la pila p1.

Nota: Se asume que los métodos

- pop() ,
- push()
- tope()
- esvacía()
- esllena()

Están implementados en la pila y están disponibles para usar

Ejemplo



Pila reemplazar (pila p1, int nuevo, int viejo) {

Return p2;
}