

EVALUACION	Examen	FECHA	09/02/2022
MATERIA	Algoritmos 1		
CARRERA	Analista Programador / Analista en Tecnologías de la Información		
CONDICIONES	- Puntos: Máximo: Mínimo: - Duración: 2 horas - Sin material		
Nombre	Nro estudiante	Nota	

Ejercicio 1 (20 pts)

Implementar un algoritmo que reciba un vector ordenado y haga una búsqueda binaria
El algoritmo debe ser resuelto en forma **recursiva**.

Utilizar la siguiente firma:

public int buscar(int[] números, int número, int inicio, int fin)

Ejercicio 2 (20 pts)

Dado el siguiente vector

int v[] = {64, 34, 25, 12, 22, 11, 90};

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

- 34- 25- 12- 22- 11- 64- 90
- 25- 12- 22- 11- 34- 64- 90
- 12- 22- 11- 25- 34- 64- 90
- 12- 11- 22- 25- 34- 64- 90
- 11- 12- 22- 25- 34- 64- 90
- 11- 12- 22- 25- 34- 64- 90

b) Implemente el método de ordenamiento en forma recursiva.

Ejercicio 3 (20 ptos)

Implemente un método de búsqueda por bipartición en forma recursiva que retorne -1 si no encuentra el valor x recibido como parámetro y si lo encuentra retorne la posición dentro del vector.

Firma a utilizar `int busqueda(int v[], int X, int i, int j)`

Ejemplo

`Int v[] = { 11, 12,22, 25, 34, 64, 90};`

```
System.out.println(busqueda(v, 64, 0, v.length-1));    retorna 5
System.out.println(busqueda(v, 34, 0, v.length-1));    retorna 4
System.out.println(busqueda(v, 200, 0, v.length-1));    retorna 0
```

Ejercicio 4

Escribir una función: `void Reemplazar(pila P,int nuevo,int viejo)` que tenga como argumentos una pila P de enteros un valor `int`: nuevo y un valor `int` viejo de forma que, si el segundo valor aparece en algún lugar de la pila, sea reemplazado.

Ejercicio 5

Implementar un algoritmo que sume los elementos de una matriz en forma recursiva

Firma a utilizar; `public int sumar(int fila, int col, int orden, int[][] m)`

Donde fila es el valor de la máxima fila

Columna es el valor de la máxima columna

Orden es la dimensión de la matriz

Ejemplo

`Sumar(2,2,2,m) = 45`

2	4	7
1	3	5
6	9	8