

20/02/2024

TEMA 1 2 (DOS)

Final Concepto Algoritmos Datos y Programas

Apellido y Nombre

1. Una empresa dispone de una estructura de datos con los clientes de su comercio (500 a lo sumo). De cada cliente conoce el número de cliente, número de DNI y monto que paga. Se pide implementar un programa que informe la cantidad de clientes cuyo número de DNI es capicúa (es igual leerlo de izquierda a derecha que de derecha a izquierda).
2. Para la siguiente situación: "dado un vector de punteros a registros de empleados con nombre y dni, se quiere realizar un módulo que retorne el puntero al empleado de nombre "Juan García" que seguro existe. ¿Cuál/es de la(s) siguiente(s) opción(es) es/son correcta(s)? JUSTIFIQUE.

- Opción 1: El módulo podría ser un procedimiento con dos parámetros, uno por valor (vector de punteros a los empleados) y otro por referencia que retorne el puntero al empleado con nombre "Juan García".
- Opción 2: El módulo podría ser una función con un parámetro por valor (vector de punteros a los empleados) y que retorne el puntero al empleado con nombre "Juan García".
- Opción 3: El módulo podría ser una función o un procedimiento.

3. Calcule e indique la cantidad de memoria estática y dinámica que utiliza el siguiente programa. Justifique los valores intermedios para llegar al resultado y justificar.

```
program ejercicio3;  
const fin = 20;  
type info = record  
    nombre: string;  
    nota: integer;  
    datos: ^integer;  
end;  
vector = array [5..fin] of ^info;  
var v: vector; i, j: integer; e: info;  
begin  
    for i:= 5 to 15 do  
        begin  
            read(e.nombre); read(e.nota);  
            new(v[i]);  
            if (e.nota MOD 3 = 0) then  
                begin  
                    v[i]:= nil;  
                end  
            else  
                begin  
                    v[i]^nombre:= e.nombre;  
                    v[i]^nota:= e.nota + (e.nota MOD 5);  
                end;  
            end;  
        for j:= 5 to 10 do dispose (v[j]);  
        end;  
    end.
```

Char	1 byte
Integer	6 bytes
Real	10 bytes
Boolean	1 byte
String	Longitud + 1 byte
Puntero	4 bytes

1 M
2 B
3 M
4 M
5 R

4. Calcule el tiempo de ejecución del programa del punto 3. Mostrar los valores intermedios resultado y justificar.

Aplicar P430 A P440

Hoja 11

1. Pasa con el