

Modelo de examen de promoción nº 2:

1) Indique qué imprime el siguiente código en Pascal.

```
program imprimir,  
var  
    a, b, c: integer;  
procedure calcular (b: integer; var a: integer);  
begin  
    c:= c + b;  a:= (b + c) * 5;  b:= (a + b) MOD 10;  
    writeln(a,b,c);  
end;  
begin  
    a:= 15; b:= 20; c:= b - a;  
    calcular (a, c);  
    writeln(a, b, c);  
end.
```

2) Complete la columna de la izquierda con V o F según corresponda y justifique en todos los casos:

<input type="checkbox"/>	a) Las instrucciones dentro de una estructura de control for siempre se ejecutan al menos 1 vez.
<input type="checkbox"/>	b) Un programa modularizado es eficiente.
<input type="checkbox"/>	c) En el acceso a los campos de un registro es necesario respetar el orden en que fueron declarados.
<input type="checkbox"/>	d) Una variable global sólo puede ser accedida y modificada desde el cuerpo del programa principal.
<input type="checkbox"/>	e) Para utilizar una variable de tipo puntero p siempre se debe realizar new (p).
<input type="checkbox"/>	f) Se pueden utilizar operaciones de entrada/salida sobre todos los campos de una variable de tipo registro.
<input type="checkbox"/>	g) La estructura de datos Lista es heterogénea.
<input type="checkbox"/>	h) Al asignar el valor de nil a un puntero se libera la memoria referenciada

3) Describa el tipo de dato vector y los pasos necesarios (pseudocódigo) para realizar la operación de insertar un vector en otro vector desde una posición determinada.

4) Realice el cálculo de la memoria estática y dinámica del siguiente programa.

Referencias: Integer (2), real (6), char (1), boolean (1) y puntero (4).

program ejercicio4;

const dimF = 10;

type

 cadenall = string[11];

 emple = **record**

 | ape_nom: cadenall;

 | edad: integer;

 | sueldo: real;

end;

 vector **array**[1..dimF) of ^emple;

var

 v: vector; e:emple; i:integer;

begin

 i:=0;

repeat

 | i:= i + 1; new (v[i]);

 | read (e.ape_nom, e.edad, e.sueldo);

 | v[i]^:= e;

until e.edad = 20;

while (i > 0) **do begin**

 | v[i]^ .sueldo:= v[i]^ .sueldo + v[i]^ .sueldo * 0.25;

 | i:= i - 1;

end;

end.

5) Calcule el tiempo de ejecución para el programa del ejercicio 4).