

Modelo de examen de promoción n°1:

- 1) Dada la siguiente declaración y los siguientes módulos, indique la o las opciones correctas para actualizar con un valor entero "X" el campo dato apuntado por "L". **Justifique su respuesta**

type

lista=^nodo;

nodo=record

dato:integer;

sig:lista;

end;

A	B
Procedure modificarA (var L:lista; X:integer); begin new (L); L^.dato:=X; end;	Procedure modificarB (L:lista; X:integer); begin L^.dato:=X; end;
C	D
Procedure modificarC (var L:lista; X:integer); begin if (L <> nil) then L^.dato:=X; end;	Procedure modificarD (L:lista; X:integer); begin if (L <> nil) then L^.dato:=X; end;

- 2) Dado el siguiente problema: una empresa maneja la información de sus empleados (a lo sumo 100). De cada empleado se conoce apellido y nombre, DNI y fecha de ingreso (día, mes y año). Suponga que existe un módulo que, dada la estructura de los empleados y un nuevo empleado, agrega al comienzo de la estructura el nuevo empleado y devuelve la estructura con empleado y si pudo o no realizar la operación.
- ¿Qué estructura de datos de las vistas durante el curso elegiría para almacenar la información de los empleados si se quiere minimizar el tiempo de ejecución en el módulo que agrega el empleado? **Justifique su respuesta.**

- 3) Teniendo en cuenta la siguiente tabla, calcule e indique la cantidad de memoria estática y dinámica que utiliza el siguiente programa y su tiempo de ejecución. **Mostrar los valores intermedios para llegar al resultado.**

program ejercicios;

type

```
cadena 15 string[15];
lista=^nodo;
nodo=record
|   nombre: cadena15;
|   nota: integer;
|   sig: lista;
```

end;

```
alumno=record
|   ape_nom: cadena15;
|   materias: lista;
```

end;

vector array [1..10] of alumno;

var

v: vector;

a: alumno;

i:integer;

begin

```
for i:= 3 to 8 do begin
|   read(a.ape_nom);
|   a.materias:= nil;
|   new (v[i]);
|   v[i]:= a;
```

end;

v[4]:= nil;

dispose(v[6]);

end.

- 4) Describa detalladamente la operación para buscar un elemento en una lista de enteros ordenada de manera descendiente.

5) Indique VERDADERO o FALSO. Justifique en todos los casos.

a) La invocación al módulo pruebaA es válida.

Program ejemplo;

type

 puntero := ^integer;

function pruebaA (z: integer): puntero;

begin

... (código de la función + valor de retomo)

end;

var

 x: puntero;

 y: integer;

begin {programa principal}

 read (y);

 x := pruebaA(20+y);

...

end.

b) La estructura de control IF siempre se puede reemplazar por una estructura CASE.

c) Un vector pasado por referencia a un módulo ocupa la misma cantidad de memoria que una lista pasada por valor. Ambas estructuras tienen la misma cantidad de elementos.

d) En la operación de búsqueda de un elemento en un vector, siempre es necesario considerar la dimensión física por si el elemento no existe.

e) La comunicación entre un módulo y el programa se puede realizar únicamente a través de los parámetros.

f) Un programa modularizado es correcto.