

Apellido y Nombre

Por favor, no escribir sobre esta fotocopia, resolver los ejercicios en hojas aparte.

La biblioteca de la Facultad dispone de sus préstamos ordenados por código de tema (1..15). De cada préstamo se conoce: código de tema, fecha y el código del libro prestado. Se pide realizar un programa que informe el código de tema con más cantidad de préstamos y la cantidad total de préstamos para cada tema. Declare todas las estructuras utilizadas para resolver el programa. Considerar: que la solución propuesta debe optimizar el tiempo de ejecución y la memoria estática.

2) Indique Verdadero o Falso. Justifique en todos los casos:

A. La comunicación entre el programa principal y un módulo a través de un parámetro por valor evita que el programa principal pueda ver las modificaciones realizadas por el módulo al manipular dicho parámetro.

B. Un módulo procedimiento no puede contener la siguiente declaración:

```
type
  lista = ^nodo;
  nodo = record
    dato: string;
    sig: lista;
  end;
```

C. El proceso de agregar al final un elemento en un vector requiere de 5 UT y el proceso de agregar un elemento al final en una lista requiere de llevar un puntero al último nodo requiere 4 UT.

La técnica de llevar un puntero al último nodo requiere de 4 UT.

La memoria estática requerida por el programa "ejercicio2" es exactamente 79 bytes.

La memoria dinámica requerida por el programa "ejercicio2" no supera los 1500 bytes.

```
program ejercicio2;
const
  max1 = 15; max2 = 20;
type
  rango1 = 1..max1; rango2 = 1..max2;
  vector = array [1..20] of ^real;
  estudiante = record
    nombre: string[15];
    apellido: string[15];
    legajo: string[10];
    notas: ^vector;
  end;
var
  e: estudiante; i: rango1; j: rango2; nota: real;
begin
  for i:= 6 to max1 do begin
    read(e.nombre); read(e.apellido); read(e.legajo);
    new(e.notas);
    for j:= 1 to max2 do begin
      read(nota);
      new(e.notas[i]);
      e.notas[i] := nota;
    end;
  end;
end.
```

Char	1 byte
Integer	6 bytes
Real	8 bytes
Boolean	1 byte
String	Longitud + 1 byte
Puntero	4 bytes

