



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

FACULTADE DE INFORMÁTICA

Programación II

Práctica 0a: Compilador y Punteros

Ejercicios:

1. Distinguir entre errores de compilación y errores de ejecución con punteros. Para ello asumir las siguientes declaraciones:

```
var
    x: integer;
    P1, P2: ^integer;
    Q1, Q2: ^real;
```

Construir un programa principal añadiendo de cada vez sólo una de las siguientes sentencias para probar si son correctas.

```
a) writeln(P1);
b) P1:= Q1;
c) if P1^ = nil then Q1:= Q2;
d) readln(P1^)
e) readln(P1^);
   writeln('El valor es ', P1);
f) new(X)
g) Q1^:= P1^
h) P1^:= 17;
   new(P1);
```

2. Con la misma declaración de variables del ejercicio anterior, compilar y ejecutar el siguiente código:

```
new(p1);
p1^:= 123;
writeln ('p1 es ', p1^);
dispose(p1);
p1:= nil;
writeln ('p1 es ', p1^);
```

¿Por qué se produce un error de ejecución?

3. El siguiente programa maneja un tipo de dato `tEstudiante` como un registro con dos campos: nombre y teléfono, y un tipo de dato `pNodo` puntero a registro. El objetivo es:

- Pedir por teclado los datos de dos estudiantes y almacenarlos a través del puntero.
- Comparar los dos registros (campo a campo) y determinar si son o no iguales.

Rellenar las operaciones `CrearNodo`, `MeterDatos` y `Comparar` de acuerdo a la descripción que las acompaña.

```
program prueba;
type
  pNodo = ^tEstudiante;
  tEstudiante = record
    nombre: string;
    tlfno: integer;
  end;
var
  P, Q: ^tEstudiante;

Procedure CrearNodo (var P: pNodo);
{Crea la variable dinámica asociada a P}
begin
  ...
end;

Procedure MeterDatos (var D: tEstudiante);
{Pide por teclado nombre y teléfono y los almacena en D}
begin
  ...
end;

Function Comparar (P1, P2: pNodo): boolean;
{Compara el contenido de las variables dinámicas asociadas}
{a los punteros P1 y P2 y devuelve Verdadero o Falso}
begin
  ...
end;

begin
  CrearNodo(P);  CrearNodo(Q);
  MeterDatos(P^);  MeterDatos(Q^);
  if Comparar (P,Q)
  then writeln ('son iguales')
  else writeln ('son diferentes');
  dispose(P); dispose(Q);
end.
```