INGENIERÍA TÉCNICA DE INFORMÁTICA DE SISTEMAS.

# COMPILADORES

$3^{er}$ Curso

30 de Enero de 2008

---

Nombre:

DNI:

---

1. (2 Puntos) Descripción detallada del funcionamiento de un compilador de *una sola pasada* con una única tabla de símbolos global(y con ámbitos).

2. (3 Puntos) En nuestro lenguaje *Maritáneos* queremos implementar la instrucción REPETIR, cuya sintáxis será:

   Sent → 'REPETIR' bloque 'HASTA' E1 OPRel E2

   (a) Indicar todas las comprobaciones semánticas que se deberían realizar para esta sentencia.

   (b) Escribir el diagrama de bloques que debería de cumplir la instrucción para su traducción a código intermedio.

   (c) Escribir en pseudo-código o Java, un algoritmo que nos generase todas las órdenes necesarias de para la generación de código de esta instrucción

   (d) Escribir el código intermedio en tres direcciones que generaría:

```
a=0;
REPETIR
    a = a + 1;
HASTA a>10;
```

3. (3 Puntos) Describir el *registro de activación* y el manejo de la gestión de memoria basada en pila de éstos.

4. (2 Puntos) Definir que es un “Bloque Básico”, y describir el algoritmo de partición para la definición de éstos.

   Dado el siguiente código intermedio, hallar los bloques básicos y pintar su diagrama de flujo:

```
(ETIQUETA, , , f0 )
(ASIGNACION, 1 , , b )
(ASIGNACION, 3 , , a )
(ETIQUETA, , , e0 )
(RESTA, a , 0 , v2 )
(SALTO_NEGATIVO, v2 , , e1 )
(RESTA, a , 3 , v3 )
(SALTO_POSITIVO, v3 , , e2 )
(SUMA, a , 1 , v0 )
(ASIGNACION, v0 , , a )
(ETIQUETA, , , e2 )
(SUMA, a , 1 , v1 )
(ASIGNACION, v1 , , a )
(SALTAR, , , e0 )
(ETIQUETA, , , e1 )
(LEE, , , a )
```