



INGENIERÍA DEL SOFTWARE II

CONVOCATORIA DICIEMBRE 2009



NOMBRE:	DNI:
	EMAIL:

- Duración total del examen: **3 horas**.
- Se valorará la pulcritud y presentación.
- Sólo se permite el uso de los utensilios necesarios para la escritura del examen.
- No se permite la salida esporádica del aula de examen.
- Se deberá entregar esta hoja de examen.
- Escriba el nombre y apellidos en todas las hojas.

Cuestiones teóricas (5,5 puntos)

(Calificación mínima necesaria: 2 puntos)

1. Conteste a las siguientes cuestiones teóricas de forma concisa y clara:

- (0,75 puntos) Enumere las actividades de la Gestión de la Configuración del Software e indique a qué cuestiones responde cada una de ellas.
- (0,75 puntos) Defina las siguientes operaciones: Delta, Diff-Merge, Delta inverso. ¿En qué contexto se utilizan?
- (0,75 puntos) ¿Cómo se denomina a la parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de calidad? ¿Qué concepto clave la caracteriza?
- (0,75 puntos) En el modelo de calidad de Boehm, indique cómo se denominan y encuadran los siguientes términos dentro de la clasificación del modelo y defínalos brevemente: Facilidad de aprendizaje; Estabilidad; Movilidad; Funcionalidad.
- (0,75 puntos) Represente el esquema del proceso de Diseño Arquitectónico.
- (0,75 puntos) Según Bertrand Meyer, ¿qué siete criterios debe cumplir cualquier componente software?
- (1,0 puntos) Describa el proceso de *UML Components*. Puede dibujar su esquema, o bien enumerar las fases y actividades que prescribe la metodología, así como las entradas y salidas a cada una de ellas, esto es, el flujo de trabajo de *UML Components*.

Cuestiones prácticas (4,5 puntos)

(Calificación mínima necesaria: 2 puntos)

2. (2,0 puntos) Dado el siguiente código en Pascal:

```
type
  tDimension = 1..100;
  eMatriz(f,c: tDimension) = array [1..f,1..c] of real;

  tRango = record
    f,c: tDimension value 1;
  end;

  tpMatriz = ^eMatriz;

procedure EscribirMatriz(var m: tpMatriz);
  var filas,col : integer;
begin
  for filas := 1 to m^.f do begin
    for col := 1 to m^.c do
      write(m^[filas,col]:7:2);
      writeln(resultado);
    end;
  end;
end;
```

- ¿Cuántos bits son necesarios para representar cada término de su vocabulario?
¿Cuántos se requieren para el volumen del programa completo?
- ¿Qué porcentaje respecto al volumen total representa la información útil contenida en el código?
- ¿Qué esfuerzo ha requerido este desarrollo?
- ¿Cómo interpreta los valores obtenidos? (Evite hacer comentarios obvios)

En caso de que deba realizar conteo, aplique estrictamente los criterios de Christensen *et al.* dejando, además, claramente indicado todo el proceso.

3. (2,5 puntos) Realice el análisis de transformaciones del Diagrama de Flujos de Datos de la figura, obteniendo únicamente la *descripción modular* más eficiente para el sistema, esto es, considerando los criterios fundamentales de diseño. Justifique adecuadamente las decisiones realizadas y de bien indicados los límites detectados.

