



ALUMNO: _____

DIIN

Asignatura:	IDI108 - Fundamentos de Informática	Examen:	Parcial	Convocatoria:	Ordinaria
Cuatrimestre:	1º	Curso:	2014/2015	Fecha:	30 de octubre de 2014
Grupo:	2DI				

PREGUNTAS:

1. **[1p]** Convierta las siguientes cantidades a los sistemas numéricos que se indica a continuación.

- 10111011 de binario a decimal y hexadecimal
- 1011 de decimal a binario
- 20307 de decimal a hexadecimal
- BEA de hexadecimal a base ocho y decimal

2. **[2p]** Que salida por la consola producirá el siguiente código Java:

```
class Pregunta {
    public static void main(String[] args) {
        int cont1, cont2;
        cont1 = 0;

        while (cont1 <= 5) {
            cont2 = 0;
            while (cont2 < cont1) {
                System.out.print("*");
                cont2 = cont2 + 1;
            }
            System.out.println("/");
            cont1 = cont1 + 1;
        }
    }
}
```

3. **[2p]** Dibuja los diagramas de flujo correspondientes a las sentencias `while` y `do while`. Explica las diferencias de estas estructuras iterativas.

4. **[2p]** Escribir un programa en pseudocódigo que pida al usuario que introduzca números enteros positivos hasta que se introduzca el “0” como final de datos. El programa deberá comprobar la validez de los datos introducidos e imprimir una línea mostrando cada uno de los números introducidos siempre que sea múltiplo de 2 y de 5 simultáneamente.
5. **[3p]** Escriba un programa en pseudocódigo que lea desde el teclado un número entero N y calcule el valor de la siguiente serie:

$$1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{N}$$