

Familia Profesional Informática y Telecomunicaciones		Nombre del Ciclo Formativo Título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web			
Centro Educativo IES Campanillas (sede CITIC)		Módulo Profesional Programación Código: 0485 N.º de créditos ECTS: 14		Profesor Luis José Sánchez González	
Curso lectivo 2015 / 2016	Grupo 1º DAW	Tipo de documento Examen	Trimestre Segundo	Fecha 1 de marzo de 2016	Modelo A

INSTRUCCIONES

- ➔ El alumno debe entregar una carpeta con las soluciones al examen cuyo nombre debe estar formado por "Ex" seguido del número de lista, seguido de las iniciales. Por ejemplo, Facundo Romuedo Piladro que es el número 8 de la lista entregaría una carpeta con nombre **Ex08frp**.
- ➔ Los ficheros o carpetas correspondientes a las soluciones se deben nombrar igual que la carpeta junto con el número del ejercicio, por ejemplo **Ex08frp1.java**, **Ex08frp2.java**, etc.
- ➔ En los comentarios de cada programa **se debe indicar el nombre completo**, la fecha y - si procede - el turno.
- ➔ Únicamente se necesita entregar el código fuente en java, **no se deben entregar los archivos con la extensión .class**.
- ➔ Para los programas hechos en **Netbeans**, no hay que entregar la carpeta nbproject, WEB-INF, etc. solamente los archivos **jsp** y, si los hubiera, los archivos **html**, **imágenes**, **css**, etc.

EJERCICIOS

- Implementa una función que pinte una figura por pantalla hecha con asteriscos sabiendo el nombre de dicha figura, un dato numérico y otro parámetro que indica si está o no está rellena. La cabecera se indica a continuación:

```
public static void pintaFigura(String nombreFigura, int n, boolean rellena)
```

El parámetro nombreFigura puede ser "piramide", "piramide invertida" o "cuadrado". El dato numérico será la altura en los dos primeros casos y el lado en caso de que se pinte un cuadrado. Por ejemplo pintaFigura("piramide invertida", 6, false) pintaría una pirámide invertida (con la punta hacia abajo) hueca con una altura total de 6 pisos.

- Realiza una función que tome como parámetro un número y que devuelva un array con los dígitos de ese número separados en cada una de las celdas. Por ejemplo, convierteNumeroEnArray(1728) devolvería un array de cuatro números enteros con el 1 en la posición 0, el 7 en la posición 1, el 2 en la posición 2 y el 8 en la posición 3. La cabecera de la función es la siguiente:

```
public static int[] convierteNumeroEnArray(long n)
```

- Escribe una función que devuelva un número que será el resultado de mezclar de forma aleatoria todos y cada uno de los dígitos de otros dos números que se pasan como parámetros. Por ejemplo, mezclaAleatoria(7406, 812) podría devolver 1764820, o bien 4270681, o bien 468172, etc. La cabecera de la función es la siguiente:

```
public static long mezclaAleatoria(long x, long y)
```

- Implementa una función que sea capaz de "desenrollar" un array bidimensional recorriéndola en espiral en el sentido de las agujas del reloj. La cabecera de la función es la siguiente:

```
public static int[] desenrolla(int[][] n)
```

Por ejemplo, si el array bidimensional "a" es el que se muestra a continuación

```
45 92 14 20 25 78
35 72 24 45 42 60
32 42 64 23 41 39
98 45 94 11 18 48
```

El array unidimensional generado por desenrolla(a) sería el siguiente

```
45 92 14 20 25 78 60 39 48 18 11 94 45 98 32 35 72 24 45 42 41 23 64 42
```

Por favor, lee las notas de la siguiente página. Gracias.

Notas importantes

- Se debe entregar tanto el código de las funciones como el código de prueba que las usa.
- Las funciones pueden estar definidas en un fichero independiente, en el mismo programa de prueba o en una biblioteca de funciones ya existente con ejercicios de clase.
- **El examen se corrige con Geany**, por tanto, se recomienda al alumno que, una vez terminado cada ejercicio, copie los ficheros y las carpetas necesarias y los organice bien para que compilen y se ejecuten bien con Geany.