

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

### 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 un cuadrilátero por pantalla hecho con asteriscos. En general, los cuadriláteros son figuras geométricas de cuatro lados, no obstante, en este ejercicio nos centraremos únicamente en el **cuadrado** y el **rectángulo**. Si la función recibe dos parámetros (un número y un valor lógico) se deberá pintar por pantalla un cuadrado y si recibe tres (dos números y un valor lógico) pintará un rectángulo. El parámetro lógico relleno indica si la figura está o no rellena. Las cabeceras se indican a continuación:

```
public static void pintaCuadrilatero(int lado, boolean relleno)
public static void pintaCuadrilatero(int anchura, int altura, boolean relleno)
```

Por ejemplo pintaCuadrilatero(6, 4, false) pintaría un rectángulo hueco de 6 asteriscos de ancho y 4 de alto.

- Realiza una función que tome como parámetro un array y que devuelva un número formado con los dígitos que hay en cada una de las celdas del array en orden. Suponemos que en cada celda habrá un dígito (un número del 0 al 9). Por ejemplo, si el array **a** contiene los valores **{8, 2, 7, 1}**, la sentencia convierteArrayEnNumero(a) devolvería el 8271. La cabecera de la función es la siguiente:

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

- Escribe una función que genere la versión tacaña de un número a partir de otro que se pasa como parámetro. La versión tacaña es aquella que contiene los mismos dígitos o menos que el número original y en el mismo orden. A efectos prácticos es como quitarle dígitos de forma aleatoria a un número. Por ejemplo, versionTacana(746812) podría devolver 462, o bien 7482, o bien 61, etc. La cabecera de la función es la siguiente:

```
public static long versionTacana(long x)
```

- Implementa una función que sea capaz de "desenrollar" un array bidimensional recorriéndola en espiral en el sentido contrario al 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 35 32 98 45 94 11 18 48 39 60 78 25 20 14 92 72 42 64 23 41 42 45 24
```

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.