

Familia Profesional Informática y Telecomunicaciones		Nombre del Ciclo Formativo Título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web			
Centro Educativo IES Campanillas (sede Marie Curie)		Módulo Profesional Programación Código: 0485 N.º de créditos ECTS: 14		Profesor Luis José Sánchez González	
Curso lectivo 2016 / 2017	Grupo 1º DAW	Tipo de documento Examen	Trimestre Primero – Control 2	Fecha 14 de diciembre 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**.

EJERCICIOS

1. Realiza un programa que pida 10 números enteros por teclado. A continuación el programa nos tiene que decir cuál es el número que más se repite y cuántas veces se repite. Si hay varios números repetidos las mismas veces, se da por bueno cualquiera de ellos.

Ejemplo:

Introduzca diez números enteros:

23
6789
-345
8
8
6789
9387
2344
-1024
8

El número que más aparece es el 8. Se repite 3 veces.

2. Muestra por pantalla una secuencia aleatoria de 10 números múltiplos de 11 comprendidos entre el 330 y el 550 ambos incluidos.

Ejemplo:

517 440 385 374 550 517 484 462 363 418

3. En ajedrez, el valor de las piezas se mide en peones según la siguiente tabla:

Pieza	Dama	Torre	Alfil	Caballo	Peón
Valor	9 peones	5 peones	3 peones	2 peones	1 peón

Realiza un programa que genere al azar las capturas que ha hecho un jugador durante una partida. El número de capturas será un valor aleatorio entre 0 y 15. Hay que tener en cuenta que cada jugador tiene la posibilidad de capturar algunas de las siguientes piezas (no más): 1 dama, 2 torres, 2 alfiles, 2 caballos y 8 peones. El nombre de las piezas se debe guardar en un array de la forma **pieza = {"Dama", "Torre", "Alfil", "Caballo", "Peón"}** y el valor de cada una de ellas en otro array de la forma **valor = {9, 5, 3, 2, 1}**. El alumno puede utilizar más arrays si lo estima oportuno. Al final debe aparecer la puntuación total. Si hay algún problema con las cadenas de caracteres, se permite cambiar "Peón" por "Peon".

Ejemplo:

Fichas capturadas por el jugador:

Alfil (3 peones)

Caballo (2 peones)

Peón (1 peones)

Torre (5 peones)

Peón (1 peones)

Puntos totales: 12 peones.

4. Realiza un programa que pinte un sendero aleatorio. Los bordes se pintan con el carácter #. La anchura del sendero siempre es la misma, los dos caracteres del borde más cuatro caracteres en medio, en total 6 caracteres (incluyendo espacios). A cada metro, el sendero puede continuar recto, girar un carácter a la izquierda o girar un carácter a la derecha, por supuesto de forma aleatoria. Por cada metro de sendero – representado por una línea – puede que haya un obstáculo o puede que no, la probabilidad es del 50%. La posición del obstáculo es aleatoria y puede estar entre el primer y el cuarto carácter dentro de la línea. En caso de existir un obstáculo en un metro de sendero (en una línea), puede ser una planta (carácter *) o una piedra (carácter O), la probabilidad de que salga uno u otro es la misma. Recuerda que nunca habrá más de un obstáculo por metro de sendero, habrá uno o ninguno.

Ejemplo 1:

Introduzca la longitud del sendero en metros: 7

```
# * #
#  O#
#  #
# * #
#*  #
#  O #
#  #
```

Ejemplo 2:

Introduzca la longitud del sendero en metros: 5

```
#  #
#  O#
#  #
# * #
#*  #
```

Nota: No es necesario comprobar en ningún ejercicio los datos introducidos por el usuario. Suponemos que el usuario introduce los datos del tipo correcto y en el rango correcto.