

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 Repesca final	Fecha 26 de mayo de 2016	Modelo

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 modelo de examen.
- ➔ 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.

PRIMER TRIMESTRE

1. Realiza un programa que pinte una tableta de chocolate a la que le han dado unos cuantos bocados. La tableta se representa mediante un rectángulo hecho del símbolo #. Los bocados se representan con espacios en blanco. La probabilidad de que una pastilla de chocolate (un #) esté comida es de 1 entre 5. Las dimensiones de la tableta se deben pedir por teclado.

Ejemplo:

Introduzca la anchura de la tableta de chocolate: 6

Introduzca la altura: 4

```
## ###
# ###
#####
### #
```

2. Escribe un programa que rellene y muestre un array de 20 elementos con números enteros comprendidos entre 0 y 400 (ambos incluidos). A continuación el programa mostrará el array dos veces más. Primero debe resaltar los múltiplos de 5 entre corchetes y luego los múltiplos de 7 entre paréntesis.

Ejemplo:

Array original:

159 204 20 250 178 90 353 32 229 357 224 54 260 310 140 249 335 326 223 13

Múltiplos de 5:

159 204 [20] [250] 178 [90] 353 32 229 357 224 54 [260] [310] [140] 249 [335] 326 223 13

Múltiplos de 7:

159 204 20 250 178 90 353 32 229 (357) (224) 54 260 310 (140) 249 335 326 223 13

SEGUNDO TRIMESTRE

3. Realiza un programa que genere y muestre por pantalla un array de 5 filas por 8 columnas con números aleatorios entre 100 y 200. A continuación se deben calcular tanto el máximo como el mínimo y se deben mostrar las filas donde aparecen éstos. Si el máximo o el mínimo se repiten, son válidas cualquiera de las filas donde aparecen.

Ejemplo:

```
145 192 114 120 125 178 190 135
135 172 124 145 142 160 131 114
132 142 164 123 141 139 164 147
198 145 194 111 118 148 130 124
182 112 168 147 136 176 119 110
```

El máximo es 198 y aparece en la siguiente fila:

```
198 145 194 111 118 148 130 124
```

El mínimo es 110 y aparece en la siguiente fila:

```
182 112 168 147 136 176 119 110
```

Se deben realizar dos versiones del ejercicio:

- a) Versión para consola tal y como se muestra en el ejemplo.
- b) Versión JSP igual que la anterior pero mostrando en rojo la fila donde está el máximo y en verde la fila donde está el mínimo.

4. Escribe una función que le borre un determinado dígito a un número. Si el dígito aparece varias veces en el número, se borran todas las ocurrencias. Se pasan dos parámetros: el número y el dígito que se quiere eliminar. Por ejemplo, `borra(7486812, 8)` devuelve el 74612 y `borra(390331, 3)` devuelve el 901.

La cabecera de la función es la siguiente:

```
public static long borra(long x, int d)
```

TERCER TRIMESTRE

1. Crea un **ArrayList** de 5 objetos aleatorios de la clase **InstrumentoDeEscritura**. Un instrumento de escritura tiene los atributos **tipo** (lápiz, bolígrafo o rotulador), **tamaño** (grande o pequeño) y **color** (azul, rojo o negro). La clase **InstrumentoDeEscritura** debe tener un único constructor al que no se le pasa ningún parámetro. El constructor debe generar los valores de los atributos de forma aleatoria. Debe haber por tanto, dos ficheros, uno con nombre `InstrumentoDeEscritura.java`, que define la clase **InstrumentoDeEscritura**, y otro fichero que es el programa donde se crea el **ArrayList**.

Ejemplo:

bolígrafo rojo pequeño

lápiz azul grande

lápiz negro pequeño

rotulador rojo pequeño

bolígrafo azul grande

2. Como parte de una aplicación más grande, nos han encargado el control de acceso mediante nombre de usuario y contraseña. La información se debe guardar en dos diccionarios (dos **HashMap**). Uno de ellos tendrá parejas clave-valor del tipo (**usuario, contraseña**) y otro (**usuario, nombre completo**). El programa no se dará por válido si no utiliza los dos **HashMap** indicados, aunque funcione bien. A continuación se muestra la información en una tabla:

Usuario	Contraseña	Nombre completo
albri	111	Alan Brito Delgado
mario	222	Mario Neta Grande
yolap	333	Yola Prieto Fuerte
mogal	444	Mónica Galindo Entrematas
alque	555	Albert Quero Del Agua

El comportamiento del programa se ilustra con los siguientes ejemplos autoexplicativos.

Ejemplo 1:

Nombre de usuario: mario

Contraseña: 222

Bienvenido, Mario Neta Grande.

Ejemplo 2:

Nombre de usuario: pepe

Lo siento, ese usuario no existe.

Ejemplo 3:

Nombre de usuario: mario

Contraseña: 777

Lo siento, la contraseña introducida no es correcta.

Nota: Cada alumno debe realizar la parte que tenga suspensa. Por tratarse de un examen de recuperación, se calificará como APTO o NO APTO.