

Familia Profesional <b>Informática y Telecomunicaciones</b>		Nombre del Ciclo Formativo <b>Título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma</b>			
Centro Educativo <b>IES Campanillas (sede Frederick Terman)</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>2017 / 2018</b>	Grupo <b>1º DAM</b>	Tipo de documento <b>Examen</b>	Trimestre <b>Primero – Control 2</b>	Fecha <b>4 de diciembre de 2017</b>	Modelo <b>Único</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**.

### EJERCICIOS

- Realiza un programa que genere 20 números aleatorios entre 2 y 100. A continuación, el programa deberá mostrar un listado con todos los números primos encontrados. Si no existiera ningún primo, el programa deberá mostrar el mensaje “No se ha encontrado ningún número primo.”

Ejemplo:

```
45 92 4 2 25 17 8 90 35 29 55 24 45 66 30 74 90 13 18 72
Números primos encontrados: 2 17 29 13
```

- Realiza un programa que muestre la previsión del tiempo para mañana en Málaga. Las temperaturas máxima y mínima se deben generar de forma aleatoria entre los intervalos máximos y mínimos absolutos medidos en las últimas décadas para cada estación. La probabilidad de que esté soleado o nublado en cada estación se proporciona a continuación. Obviamente, la temperatura mínima deberá ser menor o igual que la temperatura máxima.

	Primavera	Verano	Otoño	Invierno
Temperatura mínima absoluta	15	25	20	0
Temperatura máxima absoluta	30	45	30	25
Probabilidad de soleado-nublado	60% - 40%	80% - 20%	40% - 60%	20% - 80%

Ejemplo:

- Primavera
  - Verano
  - Otoño
  - Invierno
- Seleccione la estación del año (1-4): 4

Previsión del tiempo para mañana

```
-----
Temperatura mínima: 10°C
Temperatura máxima: 16°C
Nublado
```

3. Escribe un programa que rellene un array de 15 elementos con números enteros comprendidos entre 0 y 500 (ambos incluidos). A continuación, se mostrará el array "cincuerizado", según el siguiente criterio: si el número que hay en una posición del array es múltiplo de 5, se deja igual, y si no, se cambia por el siguiente múltiplo de 5 que exista a partir de él. Utiliza dos arrays, uno para contener los números originales y otro para guardar el resultado.

Ejemplo:

Array original:

459 204 20 250 178 90 353 35 229 357 224 454 260 310 140

Array cincuerizado:

460 205 20 250 180 90 355 35 230 360 225 455 260 310 140

4. El pequeño Roberto tenía como mascota un pececillo dentro de una pecera. Los Reyes Magos le han traído un caballito de mar (\$) y una caracola (@) para que le hagan compañía al pez. Realiza un programa que pinte por pantalla la pecera con los tres animalitos acuáticos colocados dentro en posiciones aleatorias. Por una cuestión de física elemental, **ninguno de los animales puede coincidir en la misma posición**. Se debe pedir al usuario el ancho y el alto de la pecera, que como mínimo serán de 4 unidades.

Ejemplo:

Por favor, introduzca la altura de la pecera (como mínimo 4): 4

Ahora introduzca la anchura (como mínimo 4): 7

```
* * * * *
*   @       & *
*       $   *
* * * * *

```

**NOTA:** Suponemos que el usuario introduce correctamente todos los datos, no es necesario hacer comprobaciones en ninguno de los ejercicios.