

Familia Profesional <b>Informática y Telecomunicaciones</b>		Nombre del Ciclo Formativo <b>Título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web</b>				
Centro Educativo <b>IES Campanillas (sede PTA)</b>		Módulo Profesional <b>Programación</b> Código: <b>0485</b> N.º de créditos ECTS: <b>14</b>			Profesor <b>Juan Antonio Jiménez Morales</b>	
Curso lectivo <b>2020 / 2021</b>	Grupo <b>1º DAW</b>	Tipo de documento <b>Examen</b>	Trimestre <b>Segundo – Control 3</b>	Modelo <b>B</b>	Fecha <b>14/01/2021</b>	Pág. <b>1/3</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. También debe indicar una breve descripción de lo que hace el programa.
- ➔ Únicamente se necesita entregar el código fuente en java, **no se deben entregar los archivos con la extensión .class**.

## EJERCICIOS

- [3,33 puntos] Dada una matriz unidimensional, pasar sus datos a otra matriz bidimensional. La primera debe ser introducida por el usuario (tamaño y valores), y la segunda se rellenará hasta donde se pueda (si es que hay más valores en la primera matriz que en la segunda). Si faltaran valores, se rellenarán con -1. El tamaño de la segunda matriz también tiene que ser indicado por el usuario.

El programa tiene que hacer lo siguiente:

- Pedir el tamaño de la matriz unidimensional y los valores
- Pedir el tamaño de la matriz bidimensional
- Rellenar la matriz bidimensional según lo indicados
- Mostrar ambas matrices

Observe el ejemplo; preste atención al formato:

```

Introduzca el tamaño de la matriz unidimensional: 8
Introduzca elemento 1º: 12
Introduzca elemento 2º: 45
Introduzca elemento 3º: 76
Introduzca elemento 4º: 35
Introduzca elemento 5º: 33
Introduzca elemento 6º: 21
Introduzca elemento 7º: 34
Introduzca elemento 8º: 1

Introduzca el tamaño de la matriz bidimensional - filas: 5
Introduzca el tamaño de la matriz bidimensional - columnas: 3

La matriz unidimensional de origen es:
12  45  76  35  33  21  34  1

La matriz bidimensional de destino queda así:
12  45  76
35  33  21
34  1  -1
-1  -1  -1
-1  -1  -1

```

Familia Profesional <b>Informática y Telecomunicaciones</b>		Nombre del Ciclo Formativo <b>Título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web</b>				
Centro Educativo <b>IES Campanillas</b> (sede PTA)		Módulo Profesional <b>Programación</b> Código: <b>0485</b> N.º de créditos ECTS: <b>14</b>			Profesor <b>Juan Antonio Jiménez Morales</b>	
Curso lectivo <b>2020 / 2021</b>	Grupo <b>1º DAW</b>	Tipo de documento <b>Examen</b>	Trimestre <b>Segundo – Control 3</b>	Modelo <b>B</b>	Fecha <b>14/01/2021</b>	Pág. <b>2/3</b>

2. [3,33 puntos] Dada una matriz bidimensional de números enteros, implemente un programa que elija aleatoriamente, sin repetir, valores alojados en ella (es decir, el valor de una casilla sólo se puede elegir una vez). Todos los valores tendrán la misma probabilidad de ser elegidos. La cantidad de números aleatorios a elegir debe ser introducida por el usuario, y no podrá exceder la cantidad de números disponibles en la matriz bidimensional (número de casillas; en caso de que no se cumpla esta condición, el programa volverá a preguntar la cantidad de números a ser elegidos). El tamaño de la matriz bidimensional será indicado por el usuario, así como los valores que almacene. Alternativamente, puede optar por rellenar dicha matriz de forma aleatoria con valores situados entre dos indicados por el usuario.

El programa hará lo siguiente:

- Solicitará el tamaño de la matriz bidimensional.
- Solicitará al usuario los valores de dicha matriz bidimensional, para así rellenarla. Alternativamente, puede solicitar los extremos entre los que elegir valores aleatorios con los que rellenar la matriz (ambos incluidos).
- Solicitará al usuario la cantidad de valores aleatorios que desea extraer. El programa "obligará" (volviendo a solicitar el dato reiteradamente) a que esta cantidad sea menor o igual que el total de valores disponibles en la matriz bidimensional, ya que no se podrá extraer más de una vez cada uno de los tados que la matriz aloje.
- El programa mostrará la matriz bidimensional y los valores obtenidos aleatoriamente de ella.

Si no se implementa la opcionalidad sugerida, el ejercicio valdrá como máximo 2 puntos. Observe el ejemplo; preste atención al formato:

```
Indique el tamaño de la matriz bidimensional - filas: 3
Indique el tamaño de la matriz bidimensional - columnas: 4
Indique extremo inferior rango aleatorio para rellenar matriz: 1
Indique extremo superior rango aleatorio para rellenar matriz: 99
Indique la cantidad de valores aleatorios que desea extraer: 7
La matriz bidimensional tiene los siguientes valores:
  87   30   79   76
  82   17   14   39
  84   49   15   26

Los valores aleatoriamente obtenidos de la matriz son:
15 82 76 87 30 26 49
```

Familia Profesional <b>Informática y Telecomunicaciones</b>		Nombre del Ciclo Formativo <b>Título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web</b>				
Centro Educativo <b>IES Campanillas</b> (sede PTA)		Módulo Profesional <b>Programación</b> Código: <b>0485</b> N.º de créditos ECTS: <b>14</b>			Profesor <b>Juan Antonio Jiménez Morales</b>	
Curso lectivo <b>2020 / 2021</b>	Grupo <b>1º DAW</b>	Tipo de documento <b>Examen</b>	Trimestre <b>Segundo – Control 3</b>	Modelo <b>B</b>	Fecha <b>14/01/2021</b>	Pág. <b>3/3</b>

3. [3,33 puntos] Dada una frase introducida por teclado, el programa debe sustituir las ocurrencias de los dígitos del 0 al 9 por su transcripción literal en español, separando las transcripciones por corchetes [ ]. La frase será preguntada por el programa al usuario. El programa deberá presentar por pantalla la frase original y la frase con las sustituciones realizadas. Finalmente, se le preguntará al usuario si desea salir. En caso negativo, el programa solicitará al usuario una nueva frase de partida, y el programa volverá a sustituir los dígitos por su transcripción literal, separando con corchetes. Volverá a presentar por pantalla la frase original y la frase con las sustituciones realizadas, y finalmente se le volverá a preguntar si desea salir. Y el programa actuará como antes.

Observe el ejemplo; preste atención al formato:

```

Introduzca una frase (a ser posible, con dígitos numéricos en ella): 1234567890
Frase original: 1234567890
Frase alterada: [uno][dos][tres][cuatro][cinco][seis][siete][ocho][nueve][cero]

¿Desea salir? (s/n): n

Introduzca una frase (a ser posible, con dígitos numéricos en ella): Esto es 20
una prueba 2342.
Frase original: Esto es 20 una prueba 2342.
Frase alterada: Esto es [dos][cero] una prueba [dos][tres][cuatro][dos].

¿Desea salir? (s/n): s

```