

Actividades de repaso 1ª EVALUACIÓN

UD1-4



recup01.java

Programa en Java la gestión de una agenda que podrá contener solo 3 contactos y que se ejecutará mediante el siguiente menú **en bucle**:

```
-----  
1-Introduce un nombre  
2-Agregar nombre en la agenda  
3-Listar nombres de la agenda  
4-Salir del programa  
-----
```

El programa se ejecutará en bucle hasta que el usuario pulse “4.Salir del programa.”, momento en el cual el programa mostrará un mensaje de despedida y finalizará.

OPCION1: Introduce un nombre.

- El programa leerá un nombre completo que por sencillez estará formado 1 palabra que representará al nombre de pila, 1 palabra que representará al primer apellido y una palabra que representará al segundo apellido. Si no introduce estas 3 palabras se volverá a solicitar . P. ej.: Paco Perez Vidal.
- Una vez leído, el programa mostrará por pantalla el desglose del nombre del siguiente modo:
Nombre: Paco
Primer apellido: Perez
Segundo apellido: Vidal

OPCION2: Agregar nombre en la agenda.

- Se encargará de insertar en la agenda el nombre que se ha tecleado en la opción anterior.
- Antes tendrá que realizar las 2 siguientes validaciones:
 - 2.1 – Que se ha tecleado algún nombre. Es decir, si nada más arrancar el programa nos vamos directos a esta opción, el programa nos debería avisar que no se puede insertar nada, ya que no se ha tecleado nada todavía.
 - 2.2 – Que la agenda no esté llena. Es una agenda de solo 3 contactos, por lo que, si ya está llena, el programa debería avisar que no se puede insertar el nuevo contacto.
- Una vez superadas las 2 validaciones, el programa informará que se ha podido agregar al nuevo contacto con el mensaje: “<nombre> agregado en la posición <posición donde se ha insertado> (1-3)”.
Por ejemplo:
Paco Perez Vidal agregado en la posición 1.

OPCION3: Listar nombre de la agenda.

- Listamos los nombres de la agenda junto a la posición que ocupan. No hemos de mostrar los datos vacíos para más claridad:
Por ejemplo:
Posición 1: Paco Pérez Vidal

Un ejemplo de ejecución sería el siguiente:

```
-----
1-Introduce un nombre
2-Agregar nombre en la agenda
3-Listar nombres de la agenda
4-Salir del programa
-----
2
Todavía no se ha tecleado ningún nombre.
-----
1-Introduce un nombre
2-Agregar nombre en la agenda
3-Listar nombres de la agenda
4-Salir del programa
-----
1
Introduzca nombre y 2 apellidos por favor:
Paco Perez Vidal
Nombre: Paco
Primer apellido: Perez
Segundo apellido: Vidal
-----
1-Introduce un nombre
2-Agregar nombre en la agenda
3-Listar nombres de la agenda
4-Salir del programa
-----
1
Introduzca nombre y 2 apellidos por favor:
Francisco Perez Vidal
Nombre: Francisco
Primer apellido: Perez
Segundo apellido: Vidal
-----
1-Introduce un nombre
2-Agregar nombre en la agenda
3-Listar nombres de la agenda
4-Salir del programa
-----
2
Francisco Perez Vidal agregado a la agenda en la posición 1
-----
1-Introduce un nombre
2-Agregar nombre en la agenda
3-Listar nombres de la agenda
4-Salir del programa
-----
1
Introduzca nombre y 2 apellidos por favor:
Pablo Motos Burgos
Nombre: Pablo
Primer apellido: Motos
Segundo apellido: Burgos
-----
```

```
1-Introduce un nombre
2-Agregar nombre en la agenda
3-Listar nombres de la agenda
4-Salir del programa
-----
```

2

```
Pablo Motos Burgos agregado a la agenda en la posición 2
-----
```

```
1-Introduce un nombre
2-Agregar nombre en la agenda
3-Listar nombres de la agenda
4-Salir del programa
-----
```

3

```
Posicion 1:Francisco Perez Vidal
Posicion 2:Pablo Motos Burgos
-----
```

```
1-Introduce un nombre
2-Agregar nombre en la agenda
3-Listar nombres de la agenda
4-Salir del programa
-----
```

1

```
Introduzca nombre y 2 apellidos por favor:
```

```
Juan Manuel
```

```
Introduzca nombre y 2 apellidos por favor:
```

```
Juan Manuel Castaño
```

```
Nombre: Juan
```

```
Primer apellido: Manuel
```

```
Segundo apellido: Castaño
-----
```

```
1-Introduce un nombre
2-Agregar nombre en la agenda
3-Listar nombres de la agenda
4-Salir del programa
-----
```

3

```
Posicion 1:Francisco Perez Vidal
Posicion 2:Pablo Motos Burgos
-----
```

```
1-Introduce un nombre
2-Agregar nombre en la agenda
3-Listar nombres de la agenda
4-Salir del programa
-----
```

2

```
Juan Manuel Castaño agregado a la agenda en la posición 3
-----
```

```
1-Introduce un nombre
2-Agregar nombre en la agenda
3-Listar nombres de la agenda
4-Salir del programa
-----
```

3

```
Posicion 1:Francisco Perez Vidal
```

Posicion 2:Pablo Motos Burgos
Posicion 3:Juan Manuel Castaño

1-Introduce un nombre
2-Agregar nombre en la agenda
3-Listar nombres de la agenda
4-Salir del programa

1
Introduzca nombre y 2 apellidos por favor:

Super Mario Bros

Nombre: Super

Primer apellido: Mario

Segundo apellido: Bros

1-Introduce un nombre
2-Agregar nombre en la agenda
3-Listar nombres de la agenda
4-Salir del programa

2
La agenda está llena y no se pudo agregar a Super Mario Bros

1-Introduce un nombre
2-Agregar nombre en la agenda
3-Listar nombres de la agenda
4-Salir del programa

3
Posicion 1:Francisco Perez Vidal
Posicion 2:Pablo Motos Burgos
Posicion 3:Juan Manuel Castaño

1-Introduce un nombre
2-Agregar nombre en la agenda
3-Listar nombres de la agenda
4-Salir del programa

4
Gracias por utilizar este menu

recup02.java

Realiza un programa que lea las dimensiones de una matriz que será cuadrada y de lado par. Es decir, validará que las dimensiones sean 2x2, 4x4, 6x6, etc.

Lo que hará el programa será informar el cuadro superior izquierdo con '1', el superior derecho con '2', el inferior izquierdo con '3' y el inferior derecho con '4' y lo mostrará por pantalla.

1	1	2	2	1	1	1	2	2	2
1	1	2	2	1	1	1	2	2	2
3	3	4	4	1	1	1	2	2	2
3	3	4	4	3	3	3	4	4	4
				3	3	3	4	4	4
				3	3	3	4	4	4

Un ejemplo de ejecución sería el siguiente:

Introduzca filas:

3

Introduzca columnas:

4

ERROR, la matriz ha de ser de lado par

ERROR, la matriz ha de ser cuadrada

Introduzca filas:

4

Introduzca columnas:

3

ERROR, la matriz ha de ser de lado par

ERROR, la matriz ha de ser cuadrada

Introduzca filas:

5

Introduzca columnas:

5

ERROR, la matriz ha de ser de lado par

Introduzca filas:

8

Introduzca columnas:

8

Esta es tu matriz 8x8:

```

1 1 1 1 2 2 2 2
1 1 1 1 2 2 2 2
1 1 1 1 2 2 2 2
1 1 1 1 2 2 2 2
3 3 3 3 3 4 4 4
3 3 3 3 3 4 4 4
3 3 3 3 3 4 4 4
3 3 3 3 3 4 4 4

```

recup03.java

Realiza un programa que genere una matriz de 3x3 con números aleatorios. Estos números estarán comprendidos entre el 1 y el 100 y ser primos (es decir, solo divisibles entre 1 y ellos mismos).

Cuando la matriz esté generada, se imprimirá por pantalla y se dará la opción de generar una nueva mediante la pregunta “¿otra?(S/N)”.

Un ejemplo de ejecución sería el siguiente:

```
19    13    29
83    29    37
13    61    71
¿otra? (S/N)
S
37    47    73
61    29    7
2     19    47
¿otra? (S/N)
S
29    41    29
5     3     13
89    7     97
¿otra? (S/N)
n
```

recup04.java

Realiza un programa en Java que permita la gestión simple de pedidos de mascarillas de una compañía de productos sanitarios llamada “Hasta que lo diga Illa no te quites la Mascarilla”.

Gestionaremos en concreto el número de mascarillas que ha pedido un hospital según los 4 tipos de mascarillas que comercializa (Higiénicas, Quirúrgicas, FFP2, FFP3). Primero de todo, generaremos de forma aleatoria un número de mascarillas de cada tipo (en un rango de 50 a 1000) y luego mostraremos en bucle el siguiente menú hasta que el usuario pulse la opción 4:

- 1.Ver el pedido más grande
- 2.Total de mascarillas pedidas
- 3.Ver el pedido más pequeño
- 4.Salir

Si en algún momento el usuario pulsa una opción desconocida (la opción 5, por ejemplo), el programa informará de dicho error y volverá a mostrar el bucle.

Un ejemplo de ejecución del programa sería el siguiente:

```
Distribuidora 'Hasta que lo diga Illa no te quites la Mascarilla'
Numero de mascarillas solicitadas por tipo (generadas aleatoriamente)
Higienicas    Quirurgicas    FFP2    FFP3
484           407           885     850
```

1. Ver el pedido más grande
2. Total de mascarillas pedidas
3. Ver el pedido más pequeño
4. Salir

Elige una opcion del menu:

1

Pedido mas alto: 885 mascarillas tipo FFP2

1. Ver el pedido más grande
2. Total de mascarillas pedidas
3. Ver el pedido más pequeño
4. Salir

Elige una opcion del menu:

2

La suma de todos los pedidos es: 2626

1. Ver el pedido más grande
2. Total de mascarillas pedidas
3. Ver el pedido más pequeño
4. Salir

Elige una opcion del menu:

3

Pedido mas pequeño: 407 mascarillas tipo Quirúrgicas

1. Ver el pedido más grande
2. Total de mascarillas pedidas
3. Ver el pedido más pequeño
4. Salir

Elige una opcion del menu:

5

Opcion incorrecta

1. Ver el pedido más grande
2. Total de mascarillas pedidas
3. Ver el pedido más pequeño
4. Salir

Elige una opcion del menu:

4

ADIOS

recup05.java

Realiza un programa en Java que gestione las notas medias de los alumnos de un instituto. Para ello, el programa seguirá estos pasos:

- 1-Solicitará el número de notas a almacenar por alumno
- 2-Solicitará el número de alumnos
- 3-Solicitará, para cada alumno, sus notas.
- 4-Devolverá las notas de cada alumno, su nota media (con 2 decimales) y su calificación, siendo ésta:
 - INSUFICIENTE: si la nota media va desde 0 a 4,99
 - APROBADO: si la nota media va desde 5 a 5,99
 - BIEN: si la nota media va desde 6 a 6,99
 - NOTABLE: si la nota media va desde 7 hasta 8,99
 - SOBRESALIENTE: si la nota media va desde 9 a 10

Un ejemplo de ejecución sería el siguiente:

```
--- GESTION DE NOTAS MEDIAS ---
Introduzca cuantas notas va a almacenar por alumno:
3
Introduzca cuantos alumnos vamos a almacenar:
3
Introduzca nombre del alumno 1 de 3:
Juan
Introduzca nota 1 de 3 de Juan:
5
Introduzca nota 2 de 3 de Juan:
5
Introduzca nota 3 de 3 de Juan:
6
Introduzca nombre del alumno 2 de 3:
Perico
Introduzca nota 1 de 3 de Perico:
1
Introduzca nota 2 de 3 de Perico:
2
Introduzca nota 3 de 3 de Perico:
7
Introduzca nombre del alumno 3 de 3:
Andres
Introduzca nota 1 de 3 de Andres:
8
Introduzca nota 2 de 3 de Andres:
9
Introduzca nota 3 de 3 de Andres:
10
Juan tiene las siguientes notas: 5 5 6 y nota media: 5,33 (APROBADO).
Perico tiene las siguientes notas: 1 2 7 y nota media: 3,33 (INSUFICIENTE).
Andres tiene las siguientes notas: 8 9 10 y nota media: 9,00 (SOBRESALIENTE).
```

recup06.java

El 15 de Agosto de 1096, en plena Edad Media, tuvo lugar en Oriente Próximo la primera cruzada. Estas guerras pretendían recuperar para la cristiandad los lugares sagrados que habían caído en manos de los turcos.

Para ello, construían banderas gigantes de 9x9 metros que representaban una cruz perfecta. El problema era que siempre era tejida por personas invidentes o con problemas de visión, a los que les costaba trazar una línea justo por la mitad de lo ancho y otra por la mitad de lo alto para conseguir que la cruz fuera digna de la expedición militar.

Construye en Java un programa que muestre el progreso de confección de la bandera: calculará un número aleatorio entre 0 y 8 para el ancho, un número aleatorio entre 0 y 8 para lo alto y acabará dibujando la cruz resultante. Si la cruz no es perfecta, volveremos a realizar el proceso de nuevo, hasta conseguir que la cruz se dibuje justo por la mitad de la tela (que corresponderá al alto 4 y al ancho 4). En ese momento, el programa dirá “Habemus bandera!”.

Un ejemplo de ejecución sería el siguiente. Nótese que, por donde los tejedores comienzan a dibujar la cruz se marca con una cruz ‘+’, dejando el resto con un punto ‘.’:

Intento numero 1 :

```
. . . . . + . . .
. . . . . + . . .
+ + + + + + + + +
. . . . . + . . .
. . . . . + . . .
. . . . . + . . .
. . . . . + . . .
. . . . . + . . .
. . . . . + . . .
```

Intento numero 2 :

```
. . . . . + . . .
. . . . . + . . .
+ + + + + + + + +
. . . . . + . . .
. . . . . + . . .
. . . . . + . . .
. . . . . + . . .
. . . . . + . . .
. . . . . + . . .
```

Intento numero 3 :

```
. . . + . . . . .
. . . + . . . . .
. . . + . . . . .
. . . + . . . . .
. . . + . . . . .
+ + + + + + + + +
. . . + . . . . .
. . . + . . . . .
. . . + . . . . .
```

Intento numero 4 :

```
. . . . . +
. . . . . +
. . . . . +
. . . . . +
. . . . . +
+ + + + +
. . . . . +
. . . . . +
. . . . . +
```

Intento numero 5 :

```
+ + + + +
. . . . + . . . .
. . . . + . . . .
. . . . + . . . .
. . . . + . . . .
. . . . + . . . .
. . . . + . . . .
. . . . + . . . .
. . . . + . . . .
```

...

Intento numero 11 :

```
. + . . . . .
. + . . . . .
. + . . . . .
. + . . . . .
+ + + + +
. + . . . . .
. + . . . . .
. + . . . . .
. + . . . . .
```

Intento numero 12 :

```
. . . . . + . . .
. . . . . + . . .
. . . . . + . . .
. . . . . + . . .
. . . . . + . . .
. . . . . + . . .
. . . . . + . . .
. . . . . + . . .
+ + + + +
```

Intento numero 13 :

```
. . . . . + . . .
. . . . . + . . .
. . . . . + . . .
. . . . . + . . .
+ + + + +
. . . . . + . . .
. . . . . + . . .
. . . . . + . . .
. . . . . + . . .
```

Habemus bandera!

recup07.java

Vamos a desarrollar en java la aplicación “Poemator”, dedicada a imprimir la métrica de cualquier poema. Para ello, daremos por hecho que 2 versos riman cuando coinciden sus 2 letras finales, por lo que llevarán asociada una misma letra (que podrá ir desde la ‘A’ hasta la ‘Z’).

Por ejemplo, el siguiente poema tiene la métrica ABCB:

```
Los animales
=====
El perro ladra      A
el gato maulla     B
la araña teje       C
la muy capulla     B
```

Para ello, el programa pedirá el título del poema, el número de versos y los versos línea a línea. La aplicación devolverá el poema con su métrica asociada y, además, informará si la métrica corresponde a una octava real, estructura harto compleja de conseguir (ABABABCC).

Un ejemplo de ejecución sería el siguiente:

```
Introduzca titulo del poema
ROMANCE DE CURRO EL PALMO
Introduzca numero de versos para el poema:
8
Introduzca verso numero 1:
La vida y la muerte
Introduzca verso numero 2:
bordada en la boca
Introduzca verso numero 3:
tenía Mercedesitas
Introduzca verso numero 4:
la del guardarropa
Introduzca verso numero 5:
La del guardarropa
Introduzca verso numero 6:
del tablao del lacio
Introduzca verso numero 7:
un gitano falso
Introduzca verso numero 8:
ex-bufon de palacio
```

```
ROMANCE DE CURRO EL PALMO
=====
La vida y la muerte      A
bordada en la boca      B
tenía Mercedesitas      C
la del guardarropa      D

La del guardarropa      D
del tablao del lacio    E
un gitano falso         F
ex-bufon de palacio    E
```

Otro ejemplo de ejecución, en el que conseguimos una octava real es el siguiente:

Introduzca titulo del poema

ODA AL ALMUERZO

Introduzca numero de versos para el poema:

8

Introduzca verso numero 1:

Mi verbo favorito es almorzar

Introduzca verso numero 2:

quedo en el bar con los amigos

Introduzca verso numero 3:

unas bravas para empezar

Introduzca verso numero 4:

y despues unos bocadillos

Introduzca verso numero 5:

La longaniza, la tortilla y el calamar

Introduzca verso numero 6:

ellos son los invitados

Introduzca verso numero 7:

al festin de mi tripita

Introduzca verso numero 8:

donde nunca sobra una cervecita

ODA AL ALMUERZO

=====

Mi verbo favorito es almorzar A

quedo en el bar con los amigos B

unas bravas para empezar A

y despues unos bocadillos B

La longaniza, la tortilla y el calamar A

ellos son los invitados B

al festin de mi tripita C

donde nunca sobra una cervecita C

Estructura de octava real conseguida!

