

INSTRUCCIONES

- El alumno debe entregar una carpeta con las soluciones al examen cuyo nombre debe estar formado por el 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 el turno.

EJERCICIOS

1. Realiza un programa que trocee un número introducido por teclado en otros dos números. Un trozo se formará con los dígitos de las posiciones pares y otro trozo con los dígitos de las posiciones impares. Se debe conservar el orden de los dígitos. Da igual el trozo que se muestre primero con tal de que cada trozo esté bien formado. Utiliza el tipo **long** donde sea necesario para aceptar números largos.

Ejemplo:

Introduzca un número entero: 29108756

Primer trozo: 2185

Segundo trozo: 9076

2. Realiza un programa que pinte por pantalla un plano inclinado construido con ladrillos (carácter #) y que tiene la caída de izquierda a derecha. Sobre este plano inclinado rueda una bolita (la letra O). El dibujo será como una fotografía de la bolita rodando. La bolita se colocará de forma aleatoria sobre una de las posibles posiciones que puede ocupar en el plano inclinado desde lo alto hasta tocar el suelo. La altura del plano inclinado será indicada por el usuario y deberá ser mayor o igual a 3.

Ejemplo:

Por favor, indique la altura del plano inclinado: 5

```
#  
##O  
###  
####  
#####
```

3. Escribe un programa que genere la tabla de entrenamiento de un usuario de un gimnasio. El programa debe pedir el día de la semana (un número del 1 al 7) y debe mostrar de forma aleatoria la secuencia del entrenamiento en función de las siguientes pautas:

- El entrenamiento empieza siempre con un calentamiento que puede ser bicicleta, elíptica o cinta.
- A continuación sigue el entrenamiento de un grupo muscular grande y de uno pequeño. Los grupos musculares grandes son espalda, pecho y piernas y los grupos musculares pequeños son bíceps, tríceps y hombros.
- El entrenamiento finaliza con abdominales o con ejercicio aeróbico (bicicleta, elíptica o cinta). En caso de finalizar con aeróbico, no se puede repetir el ejercicio que se hizo en el calentamiento.
- Los miércoles y los domingos son días de descanso.

Ejemplo:

Introduzca un número del 1 al 7 correspondiente a un día de la semana: 4

Su entrenamiento de hoy es el siguiente: elíptica, espalda, bíceps y bicicleta.

4. Escribe un programa que rellene un array con 10 números aleatorios (números entre 0 y 100) y que luego cree otro array con esos mismos números "barajados", es decir, reordenados de forma aleatoria. Puede haber números repetidos en el array original.

Ejemplo:

Array original:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	5	7	4	32	9	2	14	11	6

Array barajada:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	9	14	20	6	32	4	2	7	11