

Apellidos .....

Nombre .....

Instrucciones para la realización del examen:

- El alumno debe entregar una carpeta con las soluciones al examen. El nombre de la carpeta 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 caso de ficheros o **Ex08frp1**, **Ex08frp2**, etc. en caso de carpetas.
- En cada programa se deben incluir comentarios con el nombre completo del alumno, el curso, la fecha y el modelo de examen.

### PRIMER TRIMESTRE

1. Los números chinos de la suerte son el 1, el 5 y el 8. Realiza un programa que genere un número aleatorio entre 1 y 1.000.000 y que a continuación diga cuantos números de la suerte han salido.

Ejemplo:

4108856

Han salido 4 números de la suerte.

2. Realiza un programa que pinte la letra **L** por pantalla hecha con asteriscos. El programa pedirá la altura y la anchura.

Ejemplo:

Introduzca la altura: 5

Introduzca la anchura: 4

```

*
*
*
*
* * * *
```

### SEGUNDO TRIMESTRE

3. Crea la función de manejo de arrays que tenga la siguiente cabecera y que haga lo que se especifica en los comentarios:

```

public static int[] diagonal(int x[][]) // Devuelve un array con los números de la diagonal
                                         // de un array bidimensional que se pasa como parámetro.
                                         // Se tomará la diagonal que va de la esquina superior izquierda
                                         // a la esquina inferior derecha.
```

4. Modifica el ejercicio **Expocoches Campanillas** realizado en clase añadiendo las siguientes mejoras:
  - a) En el momento en que se define una zona, se deberá indicar - además del aforo - el precio de la entrada en euros (debe admitir decimales).
  - b) Al realizar la venta, el cajero/a indicará el precio total según la zona elegida y el número de personas, luego aceptará el dinero y por último devolverá el cambio.
 Realiza las comprobaciones que sean necesarias; por ejemplo, que el dinero que se entrega es suficiente para pagar las entradas.

Nota: Será necesario modificar tanto la clase **Zona** como el programa principal.

### TERCER TRIMESTRE

5. Realiza un test de inglés. La información se debe almacenar en un diccionario (HashMap) en el que las entradas (al menos 8) están formadas por pares (palabra en inglés, palabra en español). El programa hará 5 preguntas. En cada pregunta elegirá al azar una palabra en inglés y otra en español y preguntará si es correcto. Al final se mostrará el número de respuestas acertadas. No es necesario controlar que no se repitan las preguntas.

Ejemplo:

¿raspberry es frambuesa? Conteste (s/n): s

¿house es coche? Conteste (s/n): s

¿apple es manzana? Conteste (s/n): n

¿green es armario? Conteste (s/n): n

¿water es hola? Conteste (s/n): s

Respuestas acertadas: 2

6. Modifica el programa Gestisimal hecho en clase con ArrayList añadiendo las siguientes mejoras:
- Al final del listado debe aparecer un resumen con los siguientes datos: número total de artículos, precio de compra medio, precio de venta medio, margen de beneficio (precio de venta menos precio de compra) medio.
  - Añade al menú la opción "Listado de artículos bajos de stock" mediante la cual se obtiene un listado con todos los datos de los artículos que tienen un stock inferior o igual a un número (tope) que se introduce por teclado. Por ejemplo, si el usuario introduce el 20, aparecerán todos los artículos con un stock inferior o igual a 20.