

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.

1. LISTA (ArrayList)

Escribe un programa que vaya introduciendo en un ArrayList números enteros aleatorios comprendidos entre el 200 y el 900. El programa parará de introducir números cuando se genere un número capicúa. Este último número generado también se debe introducir en el ArrayList. Por último, el programa debe mostrar el contenido del ArrayList.

2. DICCIONARIO (HashMap)

Realiza un programa que sea capaz de adivinar el estado (líquido, sólido o gaseoso) de un elemento o sustancia.

Ejemplo:

Introduzca el nombre de un elemento: vino

Ese elemento es líquido.

La información se debe almacenar en un diccionario en el que las entradas están formadas por pares (elemento, estado). En principio, es suficiente con que el programa tenga almacenadas tres o cuatro entradas. La gracia de este programa es que va aprendiendo. En caso de que el usuario introduzca un elemento que el programa no conoce, éste dirá: “No conozco ese elemento ¿qué estado tiene?” El usuario introducirá el color, así ya lo sabrá y la próxima vez será capaz de adivinar su color. El programa termina cuando el usuario introduce la palabra “fin” en lugar del nombre de una cosa.

3. LISTA DE OBJETOS (ArrayList)

Modifica el programa Gestisimal hecho en clase añadiendo las siguientes mejoras:

- a) El listado de artículos debe aparecer ordenado alfabéticamente por el código de artículo.
- b) Añade al menú la opción “Margen de beneficio” mediante la cual se obtiene un listado con las columnas código de artículo, descripción y margen de beneficio (precio de venta menos precio de compra).

4. ARRAY DE OBJETOS

Modifica el ejercicio de la colección de discos hecho con un array de objetos (no el que está hecho con ArrayList) de tal forma que al final del listado completo se muestre una estadística con los siguientes datos: duración media de los discos, todos los datos del disco más corto y todos datos del disco más largo. La duración siempre se dará en minutos.