

Nombre: \_\_\_\_\_ Nota Examen: 

**Ejercicio 1 (3,25 puntos):** Crear la clase Instrumento (la cual no puede instanciar objetos) que almacena un máximo de 10 notas musicales.

Mientras haya sitio es posible añadir nuevas notas musicales, que se incorporan al final, con el **método agrega**.

Tenemos una interfaz llamada Interpretacion que se usa en las dos clases de instrumentos (Piano y Campana) a partir del **método interpretar**, cuya cabecera es:

- `public void interpretar(); /* muestra el sonido que hace una nota.*/`

Crea un main donde se muestre el sonido de las notas musicales según el instrumento. *Haz uso de enumerados*.

Obtén la siguiente salida por pantalla:

*Doloooooooooooo*

*Siiiiiii*

*Sooooooooo*

*Reeeeeennnnnn*

*Do*

*Si*

*Mi*

*Fa*

*Do*

Haz otras pruebas y asegurate que no se sobrepasan los límites establecidos.

**Ejercicio 2** Solo pueden usarse las estructuras vistas en el Tema 9 (POO).

**Apartado a (3,5 puntos):** Se pide realizar una función en Java para comprobar si una cena representada por las siguientes clases será o no animada (La cena es animada si todas las personas comparten el mismo número de aficiones).

Debes: Crear una función, que comprueba si la mesa es o no animada, devolviendo cierto si la cena es animada y falso en caso contrario. Mostrar un mensaje: "Cena animada :)" o "Cena no animada :( " Ten en cuenta que:

- El número de personas por mesa puede variar.
- Se pedirán las aficiones por teclado de cada participante.
- El número máximo de aficiones que puede tener una persona es 5.
- Se quiere saber el total de aficiones en la mesa.

Nota: Para facilitar este ejercicio introduce por teclado las aficiones que tenga cada persona en orden alfabético. (no hace falta ordenar las aficiones)

Ejemplo: atletismo, futbol, natacion, viajes...

*Ejemplo 1:*

*run:*

*¿Cuántas personas hay sentadas en esta mesa?: 4*

*Recuerde que el número máximo de aficiones por comensal es: 5*

*Aficiones del comensal 1: (Escriba una palabra y pulse intro, escriba fin para salir):*

*Escriba la aficion 1 o fin para salir: cine*

*Escriba la aficion 2 o fin para salir: golf*

*Escriba la aficion 3 o fin para salir: tenis*

*Escriba la aficion 4 o fin para salir: fin*

*Recuerde que el número máximo de aficiones por comensal es: 5*

*Aficiones del comensal 2: (Escriba una palabra y pulse intro, escriba fin para salir):*

*Escriba la afición 1 o fin para salir: surf*

*Escriba la afición 2 o fin para salir: viajes*

*Escriba la afición 3 o fin para salir: zumba*

*Escriba la afición 4 o fin para salir: fin*

*Recuerde que el número máximo de aficiones por comensal es: 5*

*Aficiones del comensal 3: (Escriba una palabra y pulse intro, escriba fin para salir):*

*Escriba la afición 1 o fin para salir: atletismo*

*Escriba la afición 2 o fin para salir: fin*

*Recuerde que el número máximo de aficiones por comensal es: 5*

*Aficiones del comensal 4: (Escriba una palabra y pulse intro, escriba fin para salir):*

*Escriba la afición 1 o fin para salir: cine*

*Escriba la afición 2 o fin para salir: futbol*

*Escriba la afición 3 o fin para salir: fin*

*Cena no animada*

*El número total de aficiones en la mesa es: 9*

**Apartado b (3,25 puntos):**

Crear una función `.equals` que compruebe si 2 personas son afines: La afinidad se mide si 2 personas comparten el mismo número de aficiones y las aficiones son las mismas (tienen el mismo nombre).

- En este caso ten en cuenta que solo pueden existir las siguientes aficiones y ninguna extra: baloncesto, cine, futbol, golf, lectura, tenis y viajes

- Mostrar por pantalla: "AFINIDAD ENCONTRADA DEL 100%" o "NO SON AFINES"
- Usa estructuras que necesites del tema 1 al 9.

*Ejemplo:*

*¿Cuántas personas hay sentadas en esta mesa?: 3*

*La lista de aficiones son:*

*1: baloncesto*

*2: cine*

*3: futbol*

*4: golf*

*5: lectura*

*6: tenis*

*7: viajes*

*Recuerde que el número máximo de aficiones por comensal es: 5*

*Aficiones del comensal 1: (Escriba una palabra y pulse intro, escriba fin para salir):*

*Escriba la aficion 1 o fin para salir: cine*

*Escriba la aficion 2 o fin para salir: kayak*

*Escriba la aficion 3 o fin para salir: futbol*

*Escriba la aficion 4 o fin para salir: fin*

*Recuerde que el número máximo de aficiones por comensal es: 5*

*Aficiones del comensal 2: (Escriba una palabra y pulse intro, escriba fin para salir):*

*Escriba la afición 1 o fin para salir: lectura*

*Escriba la afición 2 o fin para salir: viajes*

*Escriba la afición 3 o fin para salir: zumba*

*Escriba la afición 4 o fin para salir: fin*

*Recuerde que el número máximo de aficiones por comensal es: 5*

*Aficiones del comensal 3: (Escriba una palabra y pulse intro, escriba fin para salir):*

*Escriba la afición 1 o fin para salir: cine*

*Escriba la afición 2 o fin para salir: kayak*

*Escriba la afición 3 o fin para salir: futbol*

*Escriba la afición 4 o fin para salir: fin*

*Cena animada*

*El número total de aficiones en la mesa es: 6*

*¿Que personas quieren medir su afinidad?*

*Introduzca un número entre 1 y 3) para el primer comensal: 1*

*(Introduzca otro número entre 1 y 3) para el segundo comensal: 3*

*AFINIDAD ENCONTRADA DEL 100%*