

	<p style="text-align: center;"> 3º EVALUACION 1º DAM CURSO 2021 - 2022 Programación EXAMEN FINAL 9/06/2022 – (11:30 a 14:30 h) </p>	
Nombre, apellidos y DNI:		Calificación

*Puedes usar internet sin limitaciones, salvo para comunicarte con tus compañeros de clase durante el examen, estaremos vigilando, y la comunicación supondrá el suspenso. Solo puedes usar el ordenador, ni teléfonos ni smartwatch están permitidos. El examen se entregará a través de OnlineCenec en una entrega que se abrirá antes del final del examen. Si no te sale uno, pasa a hacer el siguiente, y luego vuelves a él: No pierdas el tiempo innecesariamente. **HAZ TODO EL EXAMEN EN EL MISMO PROYECTO.***

(-1 Punto) Por cada vez que una variable interna o argumento de función que debería pertenecer a una clase, pertenece a un tipo básico.

(-0,2 Puntos) Por cada variable, método o clase que no se nombre con una notación correcta (UpperCamelCase o lowerCamelCase)

(-0,1 Puntos) Por cada variable que ocupe un tamaño mayor (o insuficiente) del necesario para almacenar los valores que puede tener dentro.

Para este examen, te tendrás que bajar el proyecto que te he colgado en la entrega del examen. Este proyecto está pensado para usarse en todos los exámenes que se tienen que hacer hoy en 1ºDAM. **No tendrás que hacer algo en todos los archivos. Cíñete a hacer solamente lo que este examen te pide que hagas, e ignora a las clases que no te sirvan.**

ESTE EXAMEN FINAL LO ESTÁS HACIENDO PORQUE LOS EXÁMENES ANTERIORES LOS TIENES SUSPENSOS O PORQUE EL TRABAJO NO TE VA DEMASIADO BIEN. SI NO HACES TRABAJO, O SACAS MENOS DE UN 4,75 EN EL MISMO, LA NOTA DE TU TRIMESTRE SERÁ LA NOTA DE ESTE EXAMEN. SI SACAS MÁS DE UN 4,75 EN EL TRABAJO, TU NOTA DE TRIMESTRE SERÁ LA MÁS ALTA ENTRE: LA NOTA DE ESTE EXAMEN, Y LA NOTA ENTRE ESTE EXAMEN CONTADO COMO TRES, LOS EJERCICIOS Y EL PROYECTO.

Antes de empezar, ejecuta el siguiente script en tu SGBD para crear esta base de datos:

```
drop database if exists examen090622;

create database examen090622;

use examen090622;

create table carcelero(
    dni varchar(9) primary key not null,
    nombre varchar(100),
    apellidos varchar(100)
);

create table preso(
    dni varchar(9) primary key not null,
    nombre varchar(100),
    apellidos varchar(100),
    mote varchar(100),
    peligrosidad numeric(2),
    carcelero varchar(9) null,
    foreign key (carcelero) references carcelero(dni)
);

create table condena(
    delito varchar(100),
    descripcionDelito varchar(900),
    añosEnPrision float,
    preso varchar(9) not null,
    foreign key (preso) references preso(dni)
);

insert into carcelero values("55402143J","FERNANDO","RAMIREZ GIL");
insert into carcelero values("92934959R","JORGE","MORALES SERRANO");
insert into carcelero values("40105043P","ADRIAN","BLANCO CASTRO");
insert into carcelero values("27401233N","ALBERTO","ORTEGA SUAREZ");
insert into preso values("32594323C","JAVIER","SANCHEZ PEREZ","CHILLAMAÑANAS",2,"27401233N");
insert into preso values("73941849F","CARLOS","DURAN ARIAS","CHUPACABRA",6,"40105043P");
insert into preso values("58493019Y","JESUS","CARMONA MORA","SOPLAGAITAS",1,"27401233N");
insert into preso values("91284738Q","ALEJANDRO","ROJAS SOTO","CARNE DE PESQUEZO",9,"40105043P");
insert into preso values("62913944T","AITOR","CASTILLO CORTES","EL JIERRO",4,"92934959R");
insert into preso values("18549232H","HECTOR","MARIN CANO","EL BASURILLA",4,"92934959R");
insert into condena values("CONTRA_LAS_PERSONAS","Pegó a un niño, porque le hizo sentir viejo", 2,"62913944T");
insert into condena values("CONTRA_EL_PATRIMONIO","Al pegarle a un niño, rompió una chancla ajena", 2,"62913944T");
insert into condena values("DELITOS_DE_OMISION","No recogió un billete de 10€ que vió en el suelo", 80.3,"58493019Y");
insert into condena values("DELITOS_INFORMATICOS","No estudió para la asignatura de programación", 193.12,"91284738Q");
insert into condena values("CONTRA_LA_INVOLABILIDAD_DEL_DOMICILIO","Su pareja le echó de casa porque roncaba", 0.2,"32594323C");
insert into condena values("CONTRA_LA_CONSTITUCION","Se metió a político", 3.42,"18549232H");
insert into condena values("CONTRA_LA_HACIENDA_PUBLICA","Se fué del bar sin pagar", 12.7,"73941849F");
```

No vas a necesitar todas las tablas, algunas son para otra versión del examen. A partir de ahí, haz estas cosas en el proyecto:

1 - **(1,5 Puntos)** Crea un repositorio en Github, y llámalo “EXAMEN_FINAL_NOMBRE_APELLIDOS”, con tu nombre y apellidos. Haz que el repositorio sea PRIVADO, e invita como colaborador al usuario “MiguelParamos”. Me reconocerás por mi cara típica que tengo en todos sitios. **A PESAR DE ESTO, EL EXAMEN DEBE ENTREGARSE EN LA ENTREGA DE LA PLATAFORMA.** Haz un commit por cada ejercicio que hagas, indicando en la descripción, el ejercicio que has hecho en ese commit. En el commit inicial, copia el proyecto que te he dado dentro de tu repositorio, y súbelo todo, indicando en el commit que has hecho el ejercicio 1. No te olvides de seleccionar el gitignore de Java a la hora de crear el repositorio.

2 - **(1,25 Puntos)** Las clases Carcelero y Preso tienen varias variables internas que se repiten: Crea una superclase adecuada para hacer que esas variables no se repitan, y haz que tanto Carcelero como Preso extiendan de esa nueva clase.

3 - **(1 Punto)** Protege la variable interna peligrosidad, en las clases en las que esté, para que no pueda introducirse un número que no esté entre 1 y 10 (ambos incluidos), crea para ello una excepción llamada ValorInvalidoPeligrosidadException, y lánzala donde corresponda.

4 - **(0,25 Puntos)** En la clase Principal hay un main con un contenido ya pre-creado. Bórralo por completo, pues no te sirve para este examen, y deja la función main vacía. En su lugar, en este main, instancia un objeto de la clase Ventana, que te abrirá una ventana, sin contenido.

5 - **(0,5 Puntos)** Crea una clase (llámala como quieras) que herede de JPanel, y que cargarás dentro de Ventana.java, para que esta clase haga de pantalla inicial de la Ventana. En esta clase, usa BorderLayout para colocar en la parte norte un JLabel, con letras grandes que diga: Todos los Carceleros. En el centro coloca un JList. En la parte inferior, un botón que ponga “agregar preso”.

6 - **(2 Puntos)** En el constructor de la clase que has creado en el ejercicio 5, primero declara e inicializa un TreeSet<Preso>. A continuación, haz que se consulte la base de datos, y se traiga toda la información de todas las filas de la tabla preso. Por cada fila, crea un objeto de tipo Preso con los datos de sus columnas (usa el constructor de preso que ya se te ha dado), Coloca cada uno de esos Preso en el TreeSet. **OJO: LA EJECUCIÓN REVENTARÁ HASTA QUE HAGAS EL EJERCICIO 7**

7 - **(0,75 Puntos)** Modifica la clase Preso de la forma que sea necesaria, para que al añadir un Preso a un TreeSet, la función no reviente con una excepción, y permita a los presos ordenarse en orden alfabético según su DNI.

8 - **(0,5 Puntos)** En la clase Preso, agrega una variable interna de tipo LocalDate llamada fechaIngreso, y una variable interna de tipo LocalDate llamada fechaSalida. Modifica el constructor y el toString para que tengan en cuenta estas nuevas variables, y añade getters y setters para ellas.

9 - **(1,25 Puntos)** En la clase Preso hay un constructor vacío (sin argumentos). Contiene tres Arrays. Úsalos para que cuando se llame a este constructor, se rellenen todos los datos del preso aleatoriamente: Un mote, un nombre y dos apellidos aleatorios (Colocados los dos separados por espacio en la variable interna apellidos), un DNI (que tiene que tener 8 números y una letra) generado automáticamente, y un nivel de peligrosidad aleatorio entre 1 y 10. Pon también una fecha aleatoria de entrada y una fecha aleatoria de salida, ambas dentro del Siglo XXI.

10 - **(1 Punto)** En la interfaz que has hecho en el ejercicio 5, haz que al pulsar el botón “agregar preso”, se inserte en el TreeSet a un nuevo preso generado aleatoriamente, con la función que has hecho en el ejercicio 9, y se inserte también al preso en la base de datos. Tras esto, se debe recargar el JList automáticamente, incluyendo al nuevo preso.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los ejercicios que los alumnos no hayan hecho, o estén comentados, o tan errados que no tienen nada que ver con lo pedido, no contarán para la nota. Cada ejercicio que hayan hecho, o al menos intentado los alumnos, cuenta su nota completa, y se van restando esta cantidad de puntos según los fallos cometidos:

- **-0,5 puntos** Si hay algún error que impide compilar o que hace reventar la ejecución del programa, o lo mete en una situación de bloqueo permanente, o bucle infinito.
- **-0,25 puntos** Si hay algún error que puede ocasionar fallos en ciertas situaciones muy específicas, o hacen que la salida del programa sea errónea aunque este termine sin reventar.
 - 0,6 puntos:** Si en el repositorio solamente haces el commit inicial
 - 0,5 puntos:** No proteges el constructor en el ejercicio 3
 - 0,25 puntos:** En el ejercicio 3 pones mal la condición de peligrosidad en el setter, lo que hará que no puedas crear una relogrosidad válida, solo cero o negativa, 0 tendrás un bucle infinito. Tienes que probar las cosas que programas.
 - 0,75 puntos:** No abres la conexión en el ejercicio 6
 - 0,75 puntos:** No creas objetos preso en el ejercicio 6
 - 0,75 puntos:** No rellenas la lista de presos en el ejercicio 6
 - 0,3 puntos:** Lo que creas en el ejercicio 3 no es un TreeSet, como se te pide
 - 0,15 puntos:** Por cada variable interna que en el ejercicio 9 que no se inicialice aleatoriamente
 - 0,25 puntos:** Haces ejercicios de base de datos, pero no incluyes el driver. No revienta porque no lo usas.
 - 0,25 puntos:** En el ejercicio 6 no colocas cada elemento leído de base de datos en una fila de la lista.
- **-0,15 puntos:** Usas números fijos, en lugar del tamaño de los arrays para generar los números aleatorios del ejercicio 9
- **-0,25 puntos:** En el ejercicio 9 , cambias los argumentos de la función
- **-0,5 puntos:** En el ejercicio 10, no insertas al preso en la BD.
- **-0,25 puntos:** En el ejercicio 10, no introduces visualmente el nuevo elemento en la lista
- **-0,5 puntos:** El proyecto no compila, porque en lugar de usar el pom para usar la librería de mysql ,la incluyes directamente, y hace el proyecto no-portable.
- **-0,3 puntos** en el ejercicio 9: No tienes que crear un objeto dentro del constructor, sino rellenar las variables internas de this. Para eso es un constructor.
- **-0,25 puntos:** Por variable repetida que se deje al hacer el ejercicio 2.
- **-0,3 puntos:** No usas bien los superconstructores, y por eso te quedan variables internas con valor sin asignar