

05/12/2022

**Ing. Tecnologías de Información**  
**II Examen Parcial III-2022**  
**Curso: Programación II.**  
**Profesor: Ing. Jonathan Moreno Núñez**

**Instrucciones:**

1. Se puede usar todos los ejemplos de código que tienen, pero no buscar en la web.
2. Exámenes copiados tiene un cero en la nota.
3. No se permite intercambio de dispositivos de almacenamiento ni el uso de celulares, ni audífonos.
4. Lea cuidadosamente todo el examen y analice cada problema que se le presenta.
5. El examen se debe realizar individualmente.
6. Todos los ejercicios se deben desarrollar usando el patrón de arquitectura MVC obligatoriamente.
7. Incluya en la entrega: La carpeta de proyecto y el script de la base de datos con los procedimientos almacenados respectivos.
8. Una vez finalizado, comprima todo en una carpeta con la solución de los ejercicios y súbalo al campus virtual del curso.

**Puntos: 30 puntos Porcentaje: 15 %**

**Tiempo: 3 horas**

Nombre alumno: \_\_\_\_\_ Cédula: \_\_\_\_\_

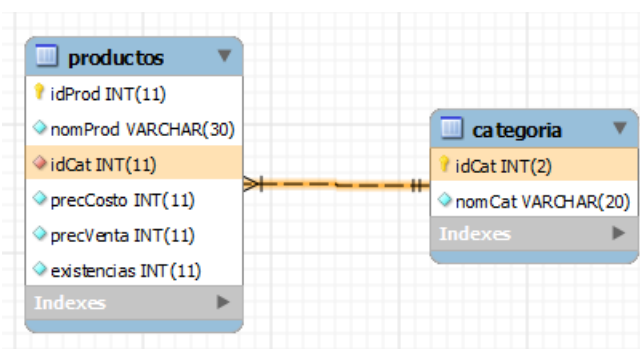
**Ptos Obtenidos:**

**Porcentaje:**

**Nota:**

**I PARTE. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS PROGRAMADOS. (30 pts)**

Se tiene la base de datos PRODUCTOS (se le proporciona el script (en el archivo Script Examen II.sql) para generarla desde workbench), la cual cuenta con la estructura que se muestra en el siguiente diagrama relacional de base de datos:



Con base en la base de datos anterior use el lenguaje de programación JAVA y el motor de base de datos MySQL y resuelva los siguientes problemas:

**NOTA IMPORTANTE:** Todas las operaciones que se deban realizar en la base de datos se deben crear y programar mediante procedimientos almacenados y luego ser invocados desde el programa Java, sin excepción. Recuerde que debe entregar junto con el examen los archivos de los procedimientos almacenados creados. Cada ejercicio del proyecto del examen se debe desarrollar bajo el patrón de arquitectura MVC **de lo contrario perderá los puntos**

1. Cree un JFrame, el cual llevará el nombre de frmPrincipal, y desde el cual se tendrá acceso por medio de botones a la respuesta de los ejercicios que a continuación se le presentan (botón Ejercicio 2 y botón Ejercicio 3), además, en este formulario se debe desplegar en una tabla (JTable) todos los registros y campos de la tabla Productos, con la excepción que: 1) en lugar del idCat, ***aparecerá el nombre de la categoría*** (uso del inner join), que es nomCat y 2) que se debe agregar al final un nuevo campo **calculado llamado utilidad**, el cuál será calculará **restando el precio de venta – precio de costo de cada producto**. (Haga un procedimiento almacenado) 10 pts
2. Se necesita mostrar al usuario en un JDialog que es llamado desde un botón (Ejercicio 2) del JFrame frmPrincipal, el valor total del inventario existente y el total de productos (todas las unidades existentes) que hay en la tabla productos (**Use funciones de agregado de SQL en los procedimientos almacenados**). El valor en colones del inventario se obtiene de la sumatoria del precio de costo de todos los productos que existe en la BD. (Haga un procedimiento almacenado) 10 pts
3. Se requiere que exista otro JDialog, quien será llamado desde un botón (Ejercicio 3) del JFrame frmPrincipal que le permita al usuario hacer ajustes de inventario. El ajuste de inventario consiste en ***aumentar o decrementar las existencias*** de la tabla productos (**Use Update dentro de procedimientos almacenados**). Entonces, en el formulario se pide el idProducto, se busca en la BD, **si existe** se despliega la siguiente información: idProd, nomProd, existencias; de estos datos el usuario sólo podrá ver la información sin cambiar nada. En el mismo formulario aparecerá un cuadro de texto en el que el usuario debe indicar la cantidad de existencias que quiere agregar o sacar del inventario; por lo tanto, existirán 2 botones: ***Aumentar Inventario y Sacar de inventario***, dependiendo de lo que el usuario presione se aumentará o restará del campo existencias, la cantidad especificada por el usuario en el campo de texto. Si el idProd no existe, se debe enviar un mensaje de error explicando el mismo. 10 pts