

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

Bases de Datos
Práctica (tipo B) Preliminar
(Semestre 2023-0)

Indicaciones generales:

- Duración: **50 minutos** (parte dirigida) – **120 minutos** (parte calificada).
- Pueden usar libros y apuntes de clase, pero no compartirlos.
- El archivo o archivos que contengan sus scripts y modelo no deberá ser comprimido.
- Los archivos indicados se subirán a **PAIDEIA**, en el espacio indicado por los Jefes de Laboratorio. Se destinarán los últimos 10 minutos exclusivamente para subir los trabajos a PAIDEIA.
- Guarde cada uno de sus archivos con el nombre que se le indica. Es importante seguir el estándar del nombre de archivo indicado.
- La presentación del trabajo influye en su calificación.

Puntaje: **20 puntos**

Caso: Heladería

La Heladería *Specjalny* es una pastelería establecida en Lima, especializada en helados artesanales. En estos últimos años, ha adquirido un volumen de ventas creciente, razón por la cual han decidido abrir más sucursales y, por ende, elaborar una base de datos para almacenar la información correspondiente a sus postres (helados) y pedidos.

La Heladería ofrece una serie de postres que se componen de bolas de 0.02 galones. Cada postre tiene una cierta cantidad de bolas de helado, que pueden ser de diferentes sabores. Por disposiciones de la Gerencia, se ha decidido almacenar la información relativa a los sabores solicitados por los clientes para sus postres. Adicionalmente, los clientes podrán solicitar complementos a sus postres, tales como barquillos de helado, *fudge*, caramelo, etc.

Con respecto a los sabores ofrecidos por *Specjalny* se producen por lotes de 0.6 galones. Para este fin se emiten órdenes de producción, que se encargan exclusivamente para la elaboración de un sabor específico. En estas órdenes se establece un número de lotes a producirse y un tiempo de término planificado, que puede diferenciarse de la hora de término real.

CUESTIONARIO

Pregunta 1 (2 puntos)

Para empezar nuestro trabajo se requiere almacenar información sobre los sabores a ofrecer para ser consumidos en los postres ofrecidos por *Specjalny*. Por este motivo, se solicita crear la tabla **HE_SABOR** tomando en cuenta los datos del Cuadro 1:

Nombre	Tipo de dato	Obligatoria	Comentario	PK	FK
ID_SABOR	NUMERIC	SÍ	Identificador del sabor.	SÍ	
NOMBRE	VARCHAR2 (50 BYTE)	SÍ	Nombre del sabor.		
DESCRIPCION	VARCHAR2 (255 BYTE)	SÍ	Descripción breve del sabor.		
STOCK	NUMERIC (7,2)	SÍ	Cantidad de helado contenida en un lote (en galones)		
ESTADO	CHAR (6 BYTE)	SÍ	Identificador del estado de la categoría de producto. 'A': Actualmente se usa 'D': Fuera de producción		

Cuadro 1: Atributos de la tabla **HE_SABOR**.

Pregunta 2 (3 puntos)

Se solicita crear la tabla **HE_ORDEN_PRODUCCION** tomando en cuenta los datos del Cuadro 2:

Nombre	Tipo de dato	Obligatoria	Comentario	PK	FK
ID_ORDEN	NUMERIC	SÍ	Identificador de la orden.	SÍ	
ID_SABOR	NUMERIC	SÍ	Nombre del sabor implicada en la orden.		SÍ
CANTIDAD	NUMERIC (7,2)	SÍ	Cantidad de lotes a producir en la orden		
HORA_SOLICITUD	TIMESTAMP	SÍ	Fecha y hora de la solicitud de orden		
TERMINO_PLAN	TIMESTAMP	SÍ	Fecha y hora del término de producción de orden planificado.		
TERMINO_REAL	TIMESTAMP	NO	Fecha y hora del término de producción de orden real (al inicio se deja en nulo)		
ESTADO	CHAR (6 BYTE)	SÍ	Identificador del estado de la categoría de producto. 'S': Solicitada 'T': Terminada		

Cuadro 2: Atributos de la tabla **HE_ORDEN_PRODUCCION**.

Pregunta 3 (3 puntos)

Para almacenar los datos relacionados a los postres ofrecidos en el catálogo de *Specjalny*. Por este motivo, se solicita crear la tabla **HE_POSTRE**, tomando en cuenta los datos del Cuadro 2:

Nombre	Tipo de dato	Obligatoria	Comentario	PK	FK
ID_POSTRE	NUMERIC	SÍ	Identificador de la categoría de postre.	SÍ	
NOMBRE	VARCHAR2 (50 BYTE)	SÍ	Nombre del postre		

DESCRIPCION	VARCHAR2 (255 BYTE)	SÍ	Descripción del postre (este texto será colocado en el menú de la Heladería)		
NUMERO_BOLAS	NUMERIC	SÍ	Número de bolas de helado que componen al postre		
PRECIO	NUMERIC (6, 2)	SÍ	Precio de venta base a las empresas asociadas.		
ESTADO	CHAR (1 BYTE)	SÍ	Identificador del estado de la categoría de producto. 'A': Activo 'I': Inactivo		

Cuadro 3: Atributos de la tabla **HE_POSTRE**.

Pregunta 4 (1 punto)

La base de datos a diseñar debe tener la capacidad de almacenar la relación de pedidos que realizan los clientes. Para este fin, se desea crear la tabla **HE_PEDIDO** tomando en cuenta los datos del Cuadro 3:

Nombre	Tipo de dato	Obligatoria	Comentario	PK	FK
ID_PEDIDO	NUMERIC	SÍ	Identificador de la asociación producto-insumo	SÍ	
PRECIO	NUMERIC	SÍ	Precio total del pedido		

Cuadro 4: Atributos de la tabla **HE_PEDIDO**.

Pregunta 5 (2 puntos)

En *Specjalny* se ofrecen complementos para sus postres solicitados. Por políticas de la empresa, el cliente sólo podrá adicionar un complemento como máximo; esto implica que el cliente puede optar por no adicionar complemento en su postre. Por este motivo, se desea crear la tabla **HE_COMPLEMENTO_POSTRE** tomando en cuenta lo siguiente:

- La tabla debe tener un identificador
- Debe registrar el nombre y la descripción del complemento. Debe tener en cuenta que la descripción puede tener una extensión considerable.
- Debe registrar el stock del complemento, debido a que hay una cantidad de cada complemento en el inventario, y no se podrá vender el complemento si no hay existencias.
- Debe registrar el precio de venta del complemento.

Pregunta 6 (4 puntos)

Para realizar soporte a la relación M:M de las tablas **HE_PEDIDO** y **HE_POSTRE**, se desea crear la tabla **HE_PEDIDO_POSTRE** tomando en cuenta lo siguiente:

- La tabla debe tener un identificador
- Debe registrar un identificador del pedido
- Debe registrar un identificador del postre
- Debe registrar un identificador del complemento del postre elegido

Asimismo, tener en cuenta que:

- Debe relacionar esta tabla con el pedido relacionado
- Debe relacionar esta tabla con el postre relacionado
- Debe relacionar esta tabla con el complemento de postre a elegir. Tenga en cuenta que este campo puede estar vacío

Pregunta 7 (3 puntos)

Dada la solicitud de la Gerencia de *Specjalny*, se desea guardar información sobre los sabores de los postres. Por esto, debe realizar soporte a la relación M:M de las tablas **HE_PEDIDO_POSTRE** y **HE_SABOR**, por lo cual se desea crear la tabla **HE_POSTRE_SABOR** tomando en cuenta lo siguiente:

- La tabla debe tener un identificador
- Debe registrar un identificador de la relación entre el pedido y postre
- Debe registrar un identificador del sabor
- Debe registrar el número de bolas de helado que corresponderá al sabor

Asimismo, tener en cuenta que:

- Debe relacionar esta tabla con la relación entre el pedido y postre (HE_PEDIDO_POSTRE)
- Debe relacionar esta tabla con el sabor relacionado

Pregunta 8 (1 punto)

Genere el archivo de los **scripts** de creación de las tablas modeladas, siguiendo los pasos indicados en la guía dirigida. El script puede ser de extensión DDL, SQL o TXT. Guarde el script con el formato de nombre de archivo **LP_<su código de alumno>.(ddl/sql/txt)**

Ejemplos: LP_20239876.ddl, LP_20239876.sql, LP_20239876.txt

Pregunta 9 (1 punto)

Exporta el modelo en un **archivo de imagen de formato PNG**. Considere que las imágenes de las tablas deben verse **completas**. Guarde el script con el formato de nombre de archivo **LP_<su código de alumno>.png**

Ejemplo: LP_20225632.png

Consideraciones adicionales:

- Los nombres de todas las tablas deben tener el prefijo "HE_".
- Ud. puede nombrar los atributos según crea conveniente, a excepción de los definidos en los cuadros.
- Todas las llaves primarias deben tener el sufijo "_PK" y todas las llaves foráneas, el sufijo "_FK".
- Coloque los comentarios a todos los atributos de las tablas.
- Los nombres de las tablas, campos, llaves primarias y llaves foráneas pueden tener como máximo 30 caracteres.

Pando, 20 de enero de 2023
JFV