Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Buenos Aires

Gestión de Datos

Trabajo Práctico

1° Cuatrimestre 2025

FRBA – Fábrica de Sillones

Enunciado V1.0

Última actualización: 10/04/2025

Índice

Introducción **3**
Objetivos generales 4
Descripción general 4
Componentes del TP **4**
Base de Datos y Modelo de Datos 5
Especificación de casos de uso 5
1. Gestión de Publicaciones 6
2. Gestión de Ventas 7
3. Gestión de Envíos 7
4. Gestión de Pagos 8
5. Facturación Marketplace 8
Consideraciones 9
Requerimientos del TP **10**
General 10
Modelo Transaccional del Sistema 10
Base de Datos 10
Consideraciones 11
Modelo de Inteligencia de Negocios (BI) 11
Base de Datos 11
Especificación del Modelo de BI 12
Implementación **14**
General 14
Base de Datos 14
Restricciones 15
Condiciones de Evaluación y Aprobación **16**
Testing de Scripts 16
Consultas SQL 17
Sobre los grupos 17
Entregas **17**
Fechas de entrega y condiciones 18
Entrega del DER 18
Entrega de Modelo de Datos Relacional y Migración 18
Entrega de BI 19
Condiciones de Entregas 19
Formato de entrega 20
Lugar de envío 20
Asunto 20
Cuerpo del Mail 21
Adjunto 21
Estructura del archivo zip 22
Readme.txt 22

Estrategia.pdf 22
DER.jpg 23
DER_BI.jpg 23
\data 23
Consideración 23
Ayuda y contacto **24**
Obtención de herramientas **25**

Introducción

Objetivos generales

El presente trabajo práctico persigue los siguientes objetivos generales

- Promover la investigación de técnicas de base de datos.
- Aplicar la teoría vista en la asignatura en una aplicación concreta.
- Desarrollar y probar distintos algoritmos sobre datos reales.
- Fomentar la delegación y el trabajo en grupo.

Descripción general

Mediante este trabajo práctico se intenta simular la implementación de un nuevo sistema. El mismo consiste en una plataforma que permite gestionar los pedidos, ventas y compras de una fábrica de sillones.
La implementación de dicho sistema, requiere previamente realizar la migración de los datos que se tenían registrados hasta el momento. Para ello es necesario que se reformule el diseño de la base de datos y los procesos, de manera tal que cumplan con los nuevos requerimientos.
Además, se solicita la implementación de un segundo modelo, con sus correspondientes procedimientos y vistas, que pueda ser utilizado para la obtención de indicadores de gestión, análisis de escenarios y proyección para la toma de decisiones.

Componentes del TP

El alumno recibirá dos componentes y, en base a estos, deberá realizar el modelo y los procedimientos correspondientes. Los componentes a recibir son:

Base de Datos y Modelo de Datos

La cátedra provee un script que permite crear un esquema sobre una base de datos en el motor **SQL Server 2022**. Este incluye una única tabla, llamada *maestra*, que contiene datos provistos por la cátedra correspondientes al dominio del negocio que se describe en el TP.
Los datos de esta tabla se encuentran desorganizados y no poseen ningún tipo de normalización.
La lógica del negocio está definida, en su mayoría, por la especificación de los principales casos de uso que están implementados actualmente (tabla maestra).

El alumno deberá analizar los datos contenidos en dicha tabla y confeccionar un nuevo modelo de datos que siga todos los estándares de desarrollo de bases de datos explicados durante la cursada.

Si se presentan dudas al respecto, es recomendable consultar al grupo de Google de la materia antes de tomar decisiones incorrectas.

Especificación de casos de uso

A continuación, se detallan algunas especificaciones de casos de uso relacionados al nuevo sistema, con el objetivo de contextualizar y ayudar al entendimiento de la operación del mismo.

1. Gestión de Pedidos

Este módulo permitirá gestionar los pedidos que realizan los clientes. Los sillones son fabricados a partir de un pedido.

Por cada pedido se registra la siguiente información.

- **Nro de Pedido**: Identificador único para cada pedido
- **Sucursal:** La fábrica cuenta con varias sucursales. Se registra cual está tomando el pedido.
- **Cliente**: se registra el cliente que hizo el pedido, con toda su información.
- **Fecha y Hora**. Fecha en que se registra el pedido.
- **Detalle del pedido**. Un pedido puede contener varios sillones distintos.
    - **Datos del sillón a fabricar.** Por cada sillón distinto a fabricar se registra la siguiente información:
        - **Modelo de sillón**: Existen distintos modelos de sillones previamente dados de alta en el sistema. Cada modelo tiene un precio base.
        - **Medidas**: el cliente puede optar la medida. Las medidas disponibles están previamente dadas de alta en el sistema y se pueden aplicar a cualquier modelo. Cada medida tiene un precio. Se registran las medidas elegidas por el cliente.
        - **Materiales:** El cliente puede elegir la tela, madera y el relleno del sillón. En el sistema se deben registrar, para cada uno de estos tipos de materiales, cuales son los elegidos por el cliente, y el precio que se aplica por cada uno. Los distintos materiales (tela1, tela2, madera1, madera2, etc) disponibles, así como la configuración de sus precios adicionales y características están previamente dados de alta en el sistema.
    - **Cantidad:** cantidad de sillones que se fabricarán del modelo personalizado.
    - **Precio:** precio unitario del sillón a fabricar. Se conforma del precio base del modelo elegido + los precios adicionales de los materiales elegidos.
    - **SubtTotal:** Precio por cantidad.
- **Total**. Importe final del pedido. (Suma de todos los sillones por pedido)
- **Estado**. en que se encuentra el pedido. Los estados posibles son: pendiente, entregado o cancelado.

2. Facturación

Este módulo permitirá gestionar las ventas sobre los pedidos. La factura de una venta se registra cuando el pedido está completado y el cliente realiza el pago.
Todos las facturas se ingresan en el sistema. Al ingresar una factura se registra la siguiente información:

- **Nro. de factura:** Identificador único de cada factura
- **Cliente**: se registra el usuario correspondiente al cliente que hizo la compra.
- **Sucursal:** Se registra cual está realizando la factura.
- **Fecha y Hora**: Fecha y hora en que se realiza la factura.
- **Detalle de la factura**: Los items de la factura están asociados a los items que se encuentran en el detalle del pedido.
    - **DetPedido**: Nro de detalle del pedido a partir del cual se fabricó el sillón.
    - **Precio unitario**: precio al cual se realizó la venta del sillón
    - **Cantidad**: Cantidad de sillones iguales.
    - **SubtTotal**: Precio por cantidad.
- **Total**: Importe total de la venta

3. Gestión de Envíos

Al registrarse una venta en el sistema, se registran además la información de envío asociada a la misma. Entre esta se encuentra:

- **Nro de Envío**: Identificador único de cada envío.
- **Nro. de Factura**: nro. de la factura a la cual está asociada el envío.
- **Fecha Programada:** Fecha programada para el envío
- **Fecha Entrega:** Fecha y hora en que efectivamente se entregó el envío.
- **Importe de traslado:** importe del traslado de los sillones
- **Importe de subida:** importe adicional por piso que se requiera subir los sillones.

4. Gestión de Compras

El sistema registra las compras que realiza la fábrica de sillones a sus proveedores de cada tipo de material (tela, madera y relleno). Por cada compra a un proveedor se registra:

- **Nro de Compra**: Identificador único de cada compra.
- **Sucursal**: sucursal que realiza la compra.
- **Proveedor**: proveedor al cual se realiza la compra. Los proveedores están previamente dados de alta en el sistema.
- **Fecha de compra:** fecha en que se realiza la compra.
- **Detalle de compra:** por cada material incluido en la compra se registra:
    - **Material:** identificador del material que se compra. Todos los materiales posibles están previamente dado de alta en el sistema, cada uno con sus características.
    - **Precio unitario**: precio al cual se compró el material.
    - **Cantidad**: Cantidad del material comprado.
    - **SubtTotal**: Precio por cantidad.
- **Total Compra**: Importe total de la compra.

Consideraciones

Cabe aclarar que la especificación de casos es solo un resumen sobre los datos que se encuentran en la tabla maestra, a modo de ilustrar las principales operaciones que se realizan en el sistema y son particularmente especiales en el contexto del trabajo práctico. El alumno debe relevar los restantes campos correspondientes a cada una de las entidades a modelar.
Tener en cuenta que al tratarse de datos **DESNORMALIZADOS y DESORGANIZADOS** pueden existir inconsistencias que deberán documentar y poder controlar su impacto en el diseño de la base de datos. Por ej. DNI duplicados, fechas invertidas o mal cargadas, gestión de ventas que pertenecen a otros vendedores, etc. La resolución de estas inconsistencias NUNCA debe llevar a modificar los datos originales o suponer, deducir o inferir causas y motivos. En los procesos de migración es recurrente encontrarse con estos errores de sistemas anteriores. La modificación de dichos datos se realizará en otra etapa de desarrollo.

Requerimientos del TP

General

El alumno deberá primero, diseñar el nuevo modelo de datos, crear todos los componentes de base de datos y realizar la migración de datos. Deberá luego implementar un modelo de Inteligencia de Negocios que le permita obtener información puntual para un tablero de control.

Modelo Transaccional del Sistema

El alumno deberá diseñar el modelo de datos correspondiente y desarrollar un script de base de datos SQL Server que realice la creación de su modelo de datos transaccional y la migración de los datos de la tabla maestra a su propio modelo.

Base de Datos

El alumno deberá crear un modelo de datos que **organice y normalice** los datos de la única tabla provista por la cátedra.

Se debe incluir:

- Creación de nuevas tablas.
- Creación de claves primarias y foráneas para relacionar estas tablas.
- Creación de constraints y triggers sobre estas tablas cuando fuese necesario.
- Creación de los índices para acceder a los datos de estas tablas de manera eficiente.
- Migración de datos: Se deberán cargar todas las tablas creadas en el nuevo modelo utilizando la totalidad de los datos entregados por la cátedra en la única tabla del modelo anterior. Para realizar este punto deberán utilizarse Stored Procedures.
- Creación de su propio esquema con el nombre del grupo elegido

El alumno deberá entregar el DER del modelo transaccional y un único archivo de Script que al ejecutar realice todos los pasos mencionados anteriormente, en el orden correcto. Todo el modelo de datos confeccionado por el alumno deberá ser creado y cargado correctamente ejecutando este Script una única vez.

Consideraciones

Todas las columnas creadas para las nuevas tablas **deberán respetar los mismos tipos de datos** de las columnas existentes en la tabla principal. A su vez el alumno podrá crear nuevas columnas, claves e identificadores para satisfacer sus necesidades. Pero nunca se podrá inventar información, por ejemplo, crear una sucursal o una venta que nunca existió.
Tener en cuenta que DEBEN crear su propio esquema con el nombre de su grupo, esto permite que tengan su espacio propio de resolución y no se mezclen y/o utilicen la solución de otro grupo o la propia que tenemos para corrección del trabajo práctico

Modelo de Inteligencia de Negocios (BI)

En la segunda etapa el alumno deberá generar un archivo de Script que al ejecutarse realice la creación de un nuevo modelo de inteligencia de negocios y que migre los datos de su sistema transaccional a dicho modelo de datos, el cual permitirá acceder a las consultas que administren el tablero de control. En el mismo se deberá incluir también la generación de las vistas necesarias para resolver las consultas de negocio.

Base de Datos

El alumno deberá crear un modelo de datos que **organice y genere un modelo de BI** los cuales deben soportar la ejecución de consultas simples para resolver las consultas que se definirán más adelante.

Se debe incluir:

- Creación de nuevas tablas y vistas que componen el modelo de Inteligencia de Negocios propuesto.
- Creación de claves primarias y foráneas para relacionar estas tablas.
- Migración de datos al modelo dimensional: Cargar todas las tablas creadas en el modelo dimensional utilizando los datos ya migrados al modelo de datos transaccional creado para resolver los casos de uso definidos.
- **No se debe crear una nueva base de datos para la realización de las tareas anteriormente mencionadas.** Las mismas deben realizarse dentro de la misma base de datos, con un prefijo **BI_*nombre_de_tabla***.

El alumno deberá entregar el DER del Modelo de BI y un nuevo archivo de Script, siempre dentro del mismo esquema, que, al ejecutarse, realice todos los pasos mencionados anteriormente, en el orden correcto. Todo el modelo de datos

confeccionado por el alumno deberá ser creado y cargado correctamente ejecutando este Script una única vez.

Todas las columnas creadas para las nuevas tablas **deberán respetar los mismos tipos de datos** de las columnas existentes en la tabla principal. A su vez el alumno podrá crear nuevas columnas, claves e identificadores para satisfacer sus necesidades.

Especificación del Modelo de BI

Teniendo en cuenta el Modelo de Datos transaccional creado, que resuelve la gestión de las pedidos, ventas, compras, y envíos de la fábrica, se deberá generar un nuevo modelo de datos, de Inteligencia de Negocios, que permita unificar la información necesaria para facilitar la creación de los tableros de control a nivel gerencial.
Se deberán considerar como mínimo, las siguientes dimensiones además de las que el alumno considere convenientes:

- Tiempo : año/cuatrimestre/mes
- Ubicación: Provincia/Localidad
- Rango etario clientes
    - < 25
    - 25 - 35
    - 35 - 50
    - > 50
- Turno ventas
    - 08:00 - 14:00
    - 14:00 - 20:00
- Tipo Material (tela, madera y relleno)
- Modelo Sillón
- Estado pedido

En función de estas dimensiones se deberán realizar una serie de vistas que deberán proveer, en forma simple desde consultas directas la siguiente información para los indicadores de negocio:

1. **Ganancias:** Total de ingresos (facturación) - total de egresos (compras), por cada mes, por cada sucursal.

2. **Factura promedio mensual**. Valor promedio de las facturas (en $) según la provincia de la sucursal para cada cuatrimestre de cada año. Se calcula en función de la sumatoria del importe de las facturas sobre el total de las mismas durante dicho período.

3. **Rendimiento de modelos**. Los 3 modelos con mayores ventas para cada cuatrimestre de cada año según la localidad de la sucursal y rango etario de los clientes.

4. **Volumen de pedidos**. Cantidad de pedidos registrados por turno, por sucursal según el mes de cada año.

5. **Conversión de pedidos.** Porcentaje de pedidos según estado, por cuatrimestre y sucursal.

6. **Tiempo promedio de fabricación:** Tiempo promedio que tarda cada sucursal entre que se registra un pedido y registra la factura para el mismo. Por cuatrimestre.

7. **Promedio de Compras:** importe promedio de compras por mes.

8. **Compras por Tipo de Material**. Importe total gastado por tipo de material, sucursal y cuatrimestre.

9. **Porcentaje de cumplimiento de envíos** en los tiempos programados por mes. Se calcula teniendo en cuenta los envíos cumplidos en fecha sobre el total de envíos para el período.

10. **Localidades que pagan mayor costo de envío**. Las 3 localidades (tomando la localidad del cliente) con mayor promedio de costo de envío (total).

Implementación

General

A continuación, se detalla la implementación de cada componente.

Base de Datos

El alumno debe instalar el motor de base de datos SQL Server.

Una vez instalado el motor de base de datos se deberá instalar la herramienta cliente de trabajo: "*Microsoft SQL Server Management Studio Express*" para SQL Server 2022. Ejecutar esta aplicación e ingresar los datos del usuario "*sa*" creado anteriormente (en modo "*Autenticación de SQL Server*").

Dentro del "*Management Studio*" deberá crear una nueva base de datos con los parámetros por defecto y nombre de base "*GD1C2025*".

Una vez que se encuentra la base de datos creada y configurada con el usuario, es necesario ejecutar los dos scripts provistos. Para ello se debe ejecutar un comando de consola de SQL Server llamada "*sqlcmd*". Este comando debe ejecutar en orden los siguientes dos archivos:

- *gd_esquema.Schema.sql*: Este archivo genera un esquema llamado "*gd_esquema*" dentro de la base de datos y lo asigna al usuario "*gd*".

- *gd_esquema.Maestra.Table.sql*: Este archivo crea la tabla principal del trabajo práctico y la carga con los datos correspondientes. El archivo posee un volumen significante y no puede ser ejecutado desde el "*Managment Studio*".

La cátedra provee un archivo BATCH para ejecutar esta operación, denominado "*EjecutarScriptTablaMaestra.bat*". Haciendo doble clic sobre el mismo se ejecutan ambos archivos ("*gd_esquema.Schema.sql*" y "*gd_esquema.Maestra.Table.sql*") a través del modo consola. El Script necesita aproximadamente 40 minutos para finalizar su ejecución.

sqlcmd –S <Servidor\Instancia> -U <Nombre_de_usuario> -P <Password> -i <Nombre_del_archivo1>,< Nombre_del_archivo2> -a 32767

Ejemplo:

sqlcmd -S localhost\SQLSERVER2022 -U gd -P gd2022 -i gd_esquema.Schema.sql,gd_esquema.Maestra.Table.sql -a 32767 -o resultado_output.txt

ACLARACIÓN: Una aclaración respecto a la autenticación del usuario. En caso de haber seleccionado la "*Autenticación de Windows*", durante la configuración de la base de datos, al script anteriormente mencionado no debe agregarse "-U <Nombre_de_usuario> -P <Password>" dado que solamente se utilizará en el caso de que la base de datos este configurada como autenticación mixta, por eso debe especificarse explícitamente el usuario y contraseña.

Luego de cargados todos los datos de la tabla maestra, el alumno deberá **crear su propio esquema** dentro de la base de datos. El nombre del esquema deberá ser igual al nombre del grupo registrado en la materia (el proceso de registración se explica más adelante). El nombre del esquema debe ser en mayúsculas, sin espacios y separado por guiones bajos. Ejemplo "Los mejores" debe ser "LOS_MEJORES".
Todas las tablas, stored procedures, vistas, triggers y otros objetos de base de datos nuevos que cree el alumno deberán pertenecer a este esquema creado. Si la solución entregada posee objetos de base de datos por fuera del esquema con el nombre del grupo, el TP será rechazado sin evaluar su funcionalidad.
Con esta configuración el alumno está listo para empezar la implementación de la parte de base de datos.

Restricciones

El motor de base de datos deberá ser ***Microsoft SQL Server 2022***. Tanto la versión Express, como la versión full sirven para realizar el trabajo. No podrá utilizarse ninguna herramienta auxiliar que ayude a realizar la migración de datos. Tampoco podrá desarrollarse una aplicación personalizada para la migración de datos. La misma deberá ser efectuada en código T-SQL en el archivo de script "*script_creacion_inicial.s*ql".

Condiciones de Evaluación y Aprobación

Testing de Scripts

El alumno entregará a lo largo del TP dos scripts:

- Script de base de datos transaccional (*script_creacion_inicial.sql*) con todo lo necesario para crear su modelo transaccional y cargarlo con los datos correspondientes.
- Script de base de datos BI (*script_creacion_BI.sql*) con todo lo necesario para crear el modelo de BI, poblarlo correctamente y crear las vistas solicitadas sobre el mismo.

La cátedra probará el Trabajo Práctico en el siguiente orden:

1. Se dispondrá de una base de datos limpia igual a la original entregada a los alumnos.
2. Se ejecutará el archivo *script_creacion_inicial.sql*. proporcionado por el alumno. Este archivo deberá tener absolutamente todo lo necesario para crear y cargar el modelo de datos correspondiente. Toda la ejecución deberá realizarse en orden y sin ningún tipo de error ni warning.
3. Se ejecutará el archivo *script_creacion_BI.sql* proporcionado por el alumno. Este archivo deberá tener absolutamente todo lo necesario para crear y cargar el modelo de BI. Toda la ejecución deberá realizarse en orden y sin ningún tipo de error ni warning.

Los archivos "*script_creacion_inicial.sql*" y "*script_creacion_BI.sql*" deben contener todo lo necesario para crear el modelo de datos correspondiente y cargarlo con los datos. Si el alumno utiliza alguna herramienta auxiliar o programa customizado, el mismo no será utilizado por la cátedra.
Si en su ejecución se produjeran errores, el trabajo práctico será rechazado sin continuar su evaluación.

Todos los objetos de base de datos creados por el usuario deben pertenecer al esquema de base de datos creado con el nombre del grupo. Si esta restricción no se cumple el trabajo práctico será rechazado sin continuar su evaluación.

También deberán ser considerados criterios de performance a la hora de crear relaciones e índices en las tablas.

Consultas SQL

Todas las consultas SQL que haga la aplicación serán evaluadas de acuerdo al estándar de programación SQL explicado en clase. La performance de las mismas será tenida en cuenta a la hora de fijar la nota.

Sobre los grupos

Deberán estar compuestos de no más de cuatro integrantes. Cada grupo debe tener un representante que será el único que podrá enviar mails con el TP para su corrección. Los grupos pueden estar compuestos por alumnos de distinto curso. Los alumnos deben registrar su grupo en un sitio de registración especial, especificando un nombre único que identifique al grupo. La URL del sitio de registración es la siguiente:

https://spreadsheets0.google.com/viewform?formkey=dG16aEltMHc1X2hPN3U2YTVoVGxfeUE6MA

Al registrarse es necesario especificar un nombre de grupo. El nombre debe ser en mayúsculas, sin espacios y separado por guiones bajos. Ejemplo "*Los mejores*" debe ser "*LOS_MEJORES*".

Luego, el 05/05/2025 se enviarán los mails correspondientes con la confirmación de los grupos y se les asignará un número de grupo además del nombre que determinaron. Luego de esa fecha, la cátedra enviará al grupo **OFICIAL** la conformación de los mismos que será inalterable hasta la finalización del cuatrimestre. Cualquier cambio de integrantes, sea por el motivo que fuese, deberá realizarse antes de esa fecha. No aceptándose ninguna modificación pasada dicha fecha. Es obligación de los alumnos ingresar al grupo de la cátedra para obtener dicha información.

Entregas

Fechas de entrega y condiciones

A continuación se detallan las entregas que deberán realizarse y cuáles son las condiciones generales y específicas para cada una de ellas.

Entrega del DER

En esta primera entrega deberá enviarse solamente el DER del sistema en un archivo formato imagen, preferentemente JPG, el cual debe estar realizado con una herramienta acorde y ser netamente legible, no pixelado, con todas sus relaciones y campos que componen la entidad.
No se aceptarán imágenes de DER realizado a mano, en lápiz, birome, etc.

Fecha: 11/05/2025 hasta las 12:00hs del mediodía (GMT 3:00 Buenos Aires).

En caso de que el DER no sea correcto, los errores serán informados en la corrección y deberán ser resueltos para la entrega del MODELO RELACIONAL. Esto quiere decir que no hay reentrega específica del DER. La motivación de esta entrega es la corrección de errores en el modelado de la base de datos antes del proceso de migración.

Entrega de Modelo de Datos Relacional y Migración

En esta entrega se deberán enviar:

- El script de creación y migración de datos (un único script) del modelo relacional según el formato especificado en la sección de formato de entrega del presente documento.
- DER del modelo correspondiente (Corregido en el caso que corresponda)
- Documento de estrategia que respalde las decisiones tomadas.

Modelo de datos y migración
Fecha: 01/06/2025 hasta las 12:00hs del mediodía (GMT 3:00 Buenos Aires).

Entrega de BI

En esta entrega se deberán enviar:

- DER del modelo relacional (Corregido en el caso que corresponda)
- El script de creación del modelo relacional y migración de datos (Corregido en el caso que corresponda)
- DER del modelo de BI correspondiente.
- El script de creación y carga de datos (un único script) del modelo de BI según el formato especificado en la sección de formato de entrega del presente documento.
- Documento de estrategia actualizado que respalde las decisiones tomadas.

Entrega del Modelo de BI y la carga de datos
Fecha: 27/06/2025 hasta las 12:00hs del mediodía (GMT 3:00 Buenos Aires).

Condiciones de Entregas

- Para cada entrega existe una sola fecha de entrega posible como límite.
- En el caso del DER solo existe una única entrega, es decir, una vez corregido no hay re entregas intermedias. Si al momento de recibir la corrección deben realizar modificaciones, las mismas serán observadas al momento de entregar la migración del modelo relacional.
- Existen **SOLO 2 (dos) posibilidades de re entrega en total**, independientemente si se trata del modelo relacional o el modelo de BI.
- **Tanto la entrega del Modelo Relacional como el Modelo BI deben contar con un DER que respalde el modelo y facilite su corrección e interpretación**, además de los comentarios que crean necesarios en el apartado de estrategia.
- La entrega del TP es grupal y la responsabilidad es de todos los integrantes del grupo para llegar en fecha.
- Los TPs entregados luego del horario indicado, se considerarán fuera de término perdiendo así una posibilidad de entrega y restándole un instancia de presentación.

- Las 2(dos) instancias de reentrega disponibles no tienen fecha asignada y serán determinadas por el equipo para entregar cuando consideren, bajo responsabilidad de los alumnos, siempre y cuando no exceda la fecha final del TP.
- Una vez entregado el TP, el periodo de corrección es aproximadamente de 7 días. Este factor puede variar dependiendo de la cantidad de TPs entregados en ese momento. Por lo cual, se recomienda tenerlo en cuenta para la fecha final de entrega del trabajo.
- Si llegaran a realizar una sola entrega del TP, cercana a la última fecha (menor a 7 días), es netamente responsabilidad del grupo y solo contarán con esa entrega habiendo perdido las chances anteriormente descritas, es decir, única entrega sin posibilidad de re entrega.
- Cualquier indicio de copia (similitudes de edición, bloques de código, mismas descripciones, comentarios, etc.) será penado con la pérdida de la materia, aun así, tengan los parciales aprobados. Se supone que el TP tiene carácter de parcial y es una producción propia del grupo.

Fecha Final

La última fecha para recepción de TP es el día 12/07/2025 coincidente con la finalización del cuatrimestre

Formato de entrega

Lugar de envío

La entrega debe realizarse por mail antes de las fechas estipuladas en el documento de enunciado.
La dirección del mail es:

gestiondedatos.entregas@gmail.com

Asunto

El asunto del mail debe cumplir con el siguiente formato:

TP1C2024<*b*><*curso*><*b*><*nombreGrupo*><*Nro de grupo*>

<*b*>: espacio en blanco

Ejemplos: TP1C2024 k9999 LOS_MEJORES 10

(Respetar los 2 espacios en blanco existentes)

Cuerpo del Mail

El cuerpo del mail debe contener lo siguiente:

Grupo:
Curso:
Integrantes: <*apellido*>, <*nombres*> - <*legajo*>

Nota: En caso de que haya integrantes de cursos distintos, se debe poner el curso de la persona elegida como representante.
En caso de que algún alumno del grupo haya dejado de cursar o se haya cambiado de grupo, deberá ser aclarado en el mail de la entrega del TP.
Solo debe enviarse la entrega desde el mail del representante del grupo.

Los alumnos deberán registrar su grupo en la dirección mencionada anteriormente. No se aceptarán TPs de grupos que no estén registrados.

Adjunto

Se debe adjuntar el trabajo práctico en un archivo del tipo zip con el mismo nombre que el asunto del mail.

Por cuestiones de seguridad Gmail rechaza todos los adjuntos que contengan archivos zip con .exe y .dll en su interior, por lo que es necesario renombrar la extensión .zip a .zip123.

Por ejemplo:

TP1C2021k9999 LOS_MEJORES 10.zip123
(Respetar los 2 espacios en blanco existentes)

No enviar adjuntos de más de 20 MB. La casilla de mail rechazará mails que superen esta restricción.

Estructura del archivo zip

El archivo zip (.zip123) debe contener la siguiente estructura de directorios:

⇒ \

- ⇒ Readme.txt
- ⇒ Estrategia.pdf
- ⇒ DER.jpg
- ⇒ DER_BI.jpg
- ⇒ \data
  - (1) Archivo de script de base de datos "*script_creación_inicial.sql*".
  - (2) Archivo de script de base de datos "*script_creación_BI.sql*".

Readme.txt

Es un archivo de texto plano con los siguientes datos:

- Curso
- Número de grupo
- Nombre y legajo de todos los integrantes
- Email del integrante responsable del grupo.

Estrategia.pdf

Archivo PDF en donde se deberá explicar en forma detallada la estrategia utilizada para desarrollar el TP. Debe incluir una explicación y/o justificación de las estructuras utilizadas, junto con todas las decisiones que fueron tomadas por el grupo a fin de dar cumplimiento al Trabajo Práctico.
Cualquier consideración tomada o asumida deberá ser aclarada en este documento.
Se debe incluir el DER (legible y entendible) tanto del modelo de datos RELACIONAL como el de BI detallando cada entidad, relaciones, claves primarias y foráneas, índices, stored procedures, triggers, vistas, etc, que será estrictamente necesario para la corrección del modelo.
El archivo de estrategia deberá entregarse en formato PDF obligatoriamente, con carátula e índice. En caso de no cumplir esta condición, el TP será rechazado sin evaluar su funcionalidad.
Sin este archivo la entrega no será tomada como válida.

DER.jpg

Se debe entregar también el DER del modelo Relacional en formato de imagen (PNG, JPEG, etc.)
Sin este archivo la entrega no será tomada como válida.

DER_BI.jpg

Se debe entregar también el DER del modelo de BI en formato de imagen (PNG, JPEG, etc.)
Sin este archivo la entrega no será tomada como válida.

\data

- Archivo "*script_creación_inicial.sql*" con toda la creación del modelo de datos y la migración. El archivo debe poder ejecutar perfectamente de una sola vez, sin ningún tipo de error. Todas las sentencias deben estar perfectamente ordenadas para ejecutar correctamente. Cada sentencia debe estar comentada explicando su intención.

- Archivo "*script_creación_BI.sql*" con toda la creación del modelo de inteligencia de negocios y su respectiva carga de datos. El archivo se debe poder ejecutar perfectamente de una sola vez, sin ningún tipo de error. Todas las sentencias deben estar perfectamente ordenadas para ejecutar correctamente. Cada sentencia debe estar comentada explicando su intención.

Consideración

Cualquier TP entregado que no cumpla con alguno de los requisitos mencionados en este documento, será rechazado sin ser evaluado, perdiendo una oportunidad de entrega.

Ayuda y contacto

El sitio oficial de la materia es el siguiente:
https://sites.google.com/site/gestiondedatosutn

También existe un grupo de Google en donde se podrán plantear dudas sobre el TP. Su dirección es la siguiente:
http://groups.google.com/group/gestiondedatos

Todos los mensajes referentes al trabajo práctico deberán contener la etiqueta [TP] antes del asunto. Ej: *"[TP] consulta sobre base de datos"*.

Es obligación del alumno revisar el grupo periódicamente y mantenerse informado sobre actualizaciones, cambios de consignas, cambios de fecha, etc.
La cátedra no asigna ayudantes específicos a cada grupo. Todas las consultas deberán hacerse a través del grupo de Google.
Es obligación de los alumnos ingresar periódicamente al grupo para informarse sobre cuestiones del TP. El grupo OFICIAL es el único medio de comunicación con los alumnos sobre cuestiones del trabajo práctico. La cátedra no se hará responsable si existen grupos paralelos y que no sea el que se detalló en el siguiente enunciado.
Cualquier tipo de información sobre el trabajo práctico que haya sido brindada por los docentes, tendrá que ser validada con los ayudantes ya sea el Ing. López Matias Miguel o el Ing. Ariosti Maximiliano.

A lo largo de la cursada pueden ir surgiendo dudas particulares sobre el Trabajo Práctico que sean útiles para el resto de los alumnos. Para ello la cátedra cuenta con un documento denominado "Apéndice del Enunciado" en el cuál se agregan consideraciones generales de manera online. Su dirección es la siguiente:

https://docs.google.com/document/d/1NRs8zLSRMMovWezj3Y77IPTYEi7RsnUa69Kvv8-qdo0/edit?tab=t.0

Inicialmente el Apéndice se encuentra vacío. A medida que vayan surgiendo dudas sobre el desarrollo del Trabajo Práctico, la cátedra evaluará agregar consideraciones generales al documento. Es obligación del alumno revisar este documento periódicamente.

Obtención de herramientas

El motor de base de datos a utilizar es ***SQL Server 2022 Express***. Puede ser descargado de la siguiente dirección:

https://www.microsoft.com/es-ar/sql-server/sql-server-2022

Es necesario descargar e instalar dos componentes:

- Install Microsoft SQL Server 2022 Express Edition
- SQL Server Management Studio Express