

Trabajo Práctico Integrador

Criterios de evaluación

- Demostrar conocimiento adquirido acerca de la aplicación y el -correcto- uso de los diversos conceptos dictados durante la cátedra.
- Resolver los problemas propuestos.
- Justificar las decisiones tomadas a nivel de diseño y resolución.

Metodología

- La resolución, presentación y entrega del trabajo será de manera grupal, con una cantidad máxima de integrantes de 5 (cinco) alumnos.
- Deberán resolver las consignas sobre el escenario que se les ha asignado.
- La entrega constará de 2 (dos) instancias a llevarse el jueves 20/11/2025, a saber:
 - Una breve exposición grupal en la que se presente el modelado, las decisiones de diseño tomadas y las consultas realizadas.
 - La misma constará de un espacio -máximo- de 12 (doce) minutos.
 - La entrega del material por medio del Aula Virtual de la Cátedra, que deberá de constar de: el Diagrama Entidad-Relación; el Modelo Relacional; 3 (tres) archivos de extensión “.sql” que posea, cada uno de ellos, las sentencias de creación de tablas, de carga de datos y las consultas realizadas. Se podrá adicionar un documento que explique todas las consideraciones que se realizaron y suposiciones que se tomaron para la construcción.
- Se evaluará positivamente todas las suposiciones y datos que completen la realización de los escenarios, como así también, que estos se acerquen a la realidad.

Escenario 1 – Sistema de Gestión Hotelera

Una cadena internacional de hoteles, con presencia en distintos países tanto de Latinoamérica como Europa, se ve en la necesidad de actualizar su sistema dado que, en la actualidad, cada hotel gestiona de forma independiente sus reservas, facturación y compras. Esto dificulta el control general de la cadena y se espera que con el nuevo sistema se permita analizar la ocupación, la rentabilidad por hotel, la satisfacción de los huéspedes y el desempeño del personal.

Cada establecimiento posee características propias: cantidad de habitaciones, servicios ofrecidos, personal a cargo, proveedores locales y políticas de tarifas variables según temporada.

Cada hotel cuenta con un conjunto de habitaciones, identificadas por número y tipo, con una tarifa base que puede variar según temporada, categoría del hotel o promociones vigentes. El personal se organiza jerárquicamente e incluye tanto personal de atención al huésped, en cada una de sus áreas, como de mantenimiento y administración. Cada empleado trabaja en una única sede y puede intervenir en distintos procesos.

Los huéspedes pueden efectuar reservas directamente o a través de intermediarios. Cada reserva contiene las fechas de check-in y check-out (pudiendo solicitar early check-in o late check-out, según sea el caso), el estado, y la habitación asignada. Desde luego, al momento de realizar cada reserva debe controlarse que exista la disponibilidad y que no sea duplicada. Además, se debe contar con los datos de todos los huéspedes e identificando aquel que haya realizado puntualmente la reserva.

Durante la estadía, los huéspedes pueden consumir servicios adicionales (como restaurante, spa, lavandería o transporte), los cuales deben registrarse junto a la fecha, el empleado que los atendió y el costo total. Todo servicio o alojamiento finalizado genera una factura, que puede incluir varios conceptos: noches de alojamiento, servicios prestados, impuestos o descuentos.

La cadena mantiene acuerdos con distintos proveedores, con los cuales realiza pedidos periódicos. Cada pedido incluye los productos solicitados, cantidades, precios y fecha de recepción. Asimismo, el sistema deberá permitir registrar promociones que ofrezcan descuentos sobre determinados servicios o tipos de habitación, activas dentro de un período específico.

Los huéspedes pueden dejar reseñas sobre su estadía, valorando la atención, limpieza y calidad del servicio. Esto permitirá al área de calidad medir la satisfacción promedio por hotel y país, identificar reclamos recurrentes y comparar los resultados entre sedes.

Escenario 2 – Sistema de Gestión de Créditos y Cobranzas

Una empresa financiera dedicada a la otorgación de créditos personales y empresariales cuenta con varias sucursales distribuidas en distintas provincias del país, cada una con su propio equipo de empleados especializados en atención al cliente, análisis crediticio, otorgamiento y gestión de cobranza.

El proceso comienza cuando un cliente realiza una solicitud de crédito en alguna de las sucursales. En ella se consignan los datos personales, la situación económica, los ingresos declarados, el destino del crédito y el monto solicitado.

La empresa ofrece distintos productos financieros, como préstamos personales, hipotecarios, empresariales, leasing o tarjetas corporativas. Cada uno posee su propia tasa base, requisitos y límites crediticios. Las tasas vigentes y sus modificaciones se registran en un histórico de tasas, permitiendo analizar la evolución de las políticas crediticias a lo largo del tiempo.

Cada solicitud es gestionada por un empleado de la sucursal y enviada al área de evaluación crediticia, donde un analista asigna un puntaje de riesgo. A partir de esta evaluación, la solicitud puede ser aprobada, rechazada o puesta en revisión. Adicionalmente, cada solicitud tiene -al menos- un garante que respalden sus operaciones.

Si una solicitud es aprobada, se genera un crédito activo, que detalla el monto otorgado (que puede diferir del solicitado), la tasa de interés aplicada, el plazo de devolución, el producto financiero asociado y las fechas de inicio y finalización. Cada crédito se compone de cuotas mensuales, con su número, fecha de vencimiento, monto total y estado.

Los pagos se registran con fecha, monto, método de pago y días de demora. Cuando un pago se realiza fuera del plazo, se aplica automáticamente una penalización por mora.

En caso de incumplimiento o solicitud especial, el cliente puede optar por una refinanciación, generando un nuevo crédito vinculado al anterior, conservando el historial de pagos y penalizaciones.

De manera adicional, el área de riesgos realiza evaluaciones periódicas de seguimiento para revisar la evolución de los clientes activos, su comportamiento de pago y su nivel de endeudamiento, almacenando los resultados de cada revisión.

La empresa lanza campañas promocionales para atraer nuevos clientes o incentivar la renovación de créditos. Cada campaña puede estar dirigida a uno o varios productos financieros y afectar a diferentes clientes, registrando la tasa promocional, el período de vigencia y los resultados obtenidos, esto se logra midiendo si un cliente ingresó por medio de alguna de las promociones.

Consideraciones Generales

Se debe contar con la posibilidad de:

- eliminar de manera lógica los registros, registrando su fecha de baja;
- tener identificada la fecha de alta y el usuario que insertó cada registro;
- tener identificada la fecha de modificación y el usuario que actualizó cada registro.

Consignas

1. Diseñar el Modelo Entidad–Relación del escenario.
2. Transformar el modelo conceptual en un Modelo Relacional, justificando su normalización.
3. Crear la base de datos (preferentemente en MySQL) con restricciones de integridad y respetando las reglas de negocio indicadas en el escenario.
4. Insertar -al menos- 60 (sesenta) registros por tabla. En caso de ser menos, justificar su decisión.
5. Crear -al menos- 3 (tres) usuarios relacionados al escenario, con sus permisos correspondientes.
6. Crear -al menos- 5 (cinco) triggers para automatización de procesos o auditoría.
7. Implementar -al menos- 5 (cinco) procedimientos o funciones almacenados con parámetros y control de errores.
8. Definir -al menos- 5 (cinco) índices adicionales, al menos uno compuesto, y evaluar su impacto.
9. Elaborar -al menos- 17 (diecisiete) consultas SQL haciendo uso de todo lo dado durante el cursado. Se valora el uso y complejidad de estas, acorde a los conceptos usados y la adecuación al escenario. Es importante señalar que, 2 (dos) de estas, deben ser de ranking, cantidad máxima o mínima.
10. Crear -al menos- 3 (tres) vistas, realizando el control de acceso según los usuarios creados.
11. Implementar -al menos- 2 (dos) transacciones.