

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS.
FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS.

PREGUNTAS PRÁCTICA 02 SISTEMA DE ARCHIVOS VS. BASES DE DATOS

EQUIPO: CHIQUESSQL

IVANA IX CHEL BONILLA NEGRETE
315131994

DYLAN ENRIQUE JUAREZ MARTINEZ
422117180

DANIEL ROJO MATA
314297967

PROFESOR:

GERARDO ÁVILES ROSAS

AYUDANTES DE TEORÍA:

GERARDO URIEL SOTO MIRANDA
VALERIA FERNANDA MANJARREZ ANGELES

AYUDANTES DE LABORATORIO:

RICARDO BADILLO MACÍAS
ROCÍO AYLIN HUERTA GONZÁLEZ

PREGUNTAS

1. Para esta práctica realizaremos el análisis de requerimientos del caso de uso. Así que deberán entregar un reporte en formato pdf. que se llame Practica02, donde se incluya el análisis sobre el caso de uso: "Hoteles Luna".

OBJETIVO DEL PROYECTO

- Analizar la situación en la cadena de hoteles "Hoteles Luna". Se analizará el proceso que se quiere abordar y la problemática que se pretende solucionar.
- Modelar de forma clara y concisa los procesos involucrados en la problemática y analizar los requerimientos del sistema.
- Elegir un lenguaje de programación que mejor se adapte a las necesidades del proyecto.

I. REQUISITOS DE LAS PARTES INTERESADAS

- El personal administrativo designado debe poder visualizar la información correspondiente a cada hotel perteneciente a la cadena "Hoteles Luna". Es decir, podrá consultar los datos de las habitaciones, servicios, huéspedes, personal y administración de cuentas (formas de pago).
- El personal de recepción debe tener acceso a las habitaciones disponibles, así como los datos relacionados a los huéspedes.

II. REQUISITOS DE LA SOLUCIÓN

Requisitos funcionales:

- El sistema debe permitir el almacenamiento de información de los hoteles, huéspedes y cuartos.
- El sistema debe permitir agregar, consultar, editar, y eliminar información de los hoteles, huéspedes y cuartos.
- Para cada hotel el sistema debe almacenar la información: Nombre del establecimiento, dirección (calle, número interior, número exterior, colonia, estado), teléfono(s), número de habitaciones, número de habitaciones disponibles, número de habitaciones ocupadas, hora check-in y hora check-out. Del mismo modo, debe especificar los servicios de los que dispone (Ejem. piscina, estacionamiento, restaurante, bar, etc.)
- El sistema debe almacenar la información referente a los empleados, tal como las actividades y responsabilidades que cada uno desempeña en los casos que sea necesario (personal de apoyo).
- El sistema debe registrar los eventos especiales disponibles y la información relacionada (nombre, dirección, capacidad, horario de atención y el RFC del personal de apoyo responsable del mismo y huésped que lo solicita).
- El sistema debe tener un apartado que permita llevar un registro sobre las cuentas de los clientes registrados (modo de pago, tarjeta(s), fecha de vencimiento, etc.)
- El sistema debe proporcionar un medio para realizar la factura total del cliente tomando en consideración la habitación, número de días y servicios adicionales.
- El sistema debe brindar un apartado donde se visualizarán los resultados de las encuestas de satisfacción realizadas a los clientes a su partida.

Requisitos no funcionales:

- El sistema debe tener disponibilidad permanente para los usuarios.
- El sistema debe funcionar en Java 11.0.21.
- El sistema debe guardar y leer la información en archivos .CSV.
- El sistema debe contabilizar el número de veces por año que el huésped se hospeda, con la finalidad de proporcionar el beneficio de una membresía si este alcanza las 12 visitas.
- Las interfaces del aplicativo móvil para la encuesta de salida deben ser amigables e intuitivas.

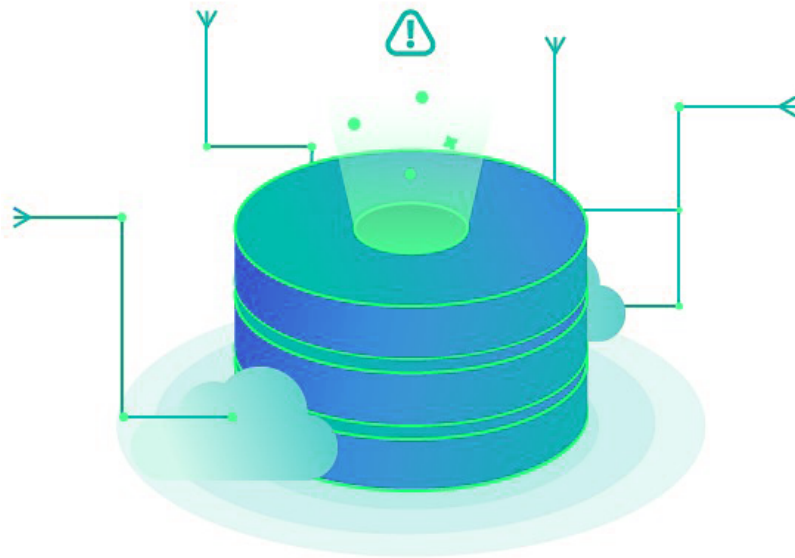
III. REQUISITOS DE TRANSICIÓN

- La implementación de la nueva tecnología implica la capacitación previa de los desarrolladores a los usuarios así como el acompañamiento de la cadena para la elaboración del sistema.
2. Menciona 5 diferencias entre almacenar la información utilizando un sistema de archivos a almacenarla utilizando una base de datos.
- **Datos relacionados** En una base de datos los datos están relacionados y son estructurados, mientras que los sistemas de archivos tienen una estructura constituida por directorios con archivos almacenados en subdirectorios, en consecuencia su almacenamiento puede ser arbitrario en incluso no relacionado en su totalidad.
 - **Acceso** Los sistemas de archivos solo son accesibles a los usuarios que dispongan de una copia en su sistema, mientras que en una base de datos puede otorgarse el acceso a quien se requiera.
 - **Manipulación de datos** Una base de datos a través de un SGBD permite acceder y modificar datos a múltiples usuarios o aplicaciones, mientras que un sistema de archivos requiere de una actualización constante de los cambios para cada usuario, debido a lo cual las inconsistencias son frecuentes.
 - **Almacenamiento centralizado** Las bases de datos funcionan con un almacenamiento centralizado que permite acceder a datos consistentes, a diferencia de los sistemas de archivos que almacenan datos de manera descentralizada en el disco duro de cada equipo.
 - **Volúmen de datos** Un sistema de archivos es recomendable si trabajamos con una cantidad de datos manejable, mientras que una base de datos permite organizar una larga cantidad de datos estructurados por medio de un SGBD y ofrece integridad, seguridad y eficiencia en su manejo.
3. Describe cual es mas conveniente utilizar (sistema de archivos o base de datos).

Una base de datos, puesto que permite una organización estructurada de cada hotel, además el manejo de datos centralizado ofrece a los usuarios (empleados designados) hacer consultas, modificar, eliminar y guardar los datos de los clientes, servicios, habitaciones y especificaciones de los adicionales.

Un buen diseño de la base de datos garantizará que los datos se relacionen y gestionen de forma óptima. Además, cabe destacar que esto incluye la integridad y seguridad, un tema importante dado que toda la administración de los hoteles e información de los clientes y empleados estará almacenada ahí.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS, 2024-II
FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS



CASO DE USO:
Hoteles Luna

PROFESOR:
Gerardo Avilés Rosas

AYUDANTES DE TEORÍA:
Gerardo Uriel Soto Miranda
Valeria Fernanda Manjarrez Angeles

AYUDANTES DE LABORATORIO:
Ricardo Badillo Macías
Rocío Aylin Huerta González

Entidades

Atributos

Relaciones

Cardinalidades

Participación

Introducción.

Se dan a conocer las especificaciones del caso de uso con el que trabajarán durante el curso.



Figura 1: Hoteles Luna.

Especificación del caso de uso.

La cadena de hoteles “**Hoteles Luna**” desea actualizar la manera en que ellos manejan la información de los hoteles que administran, debido a que al seguir utilizando registros en físico a través de archivos, no es la manera más óptima para esta era digitalizada.

Viendo la situación, el director ejecutivo de “**Hoteles Luna**” decidió contratar a los alumnos de la Facultad de Ciencias, para que les ayuden a encontrar una solución la cual permita la administración de los datos de una manera sencilla, centralizada y consistente.

Para darle una solución a este problema es necesario tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Cada **hotel** deberá tener la siguiente información: Nombre del establecimiento, dirección (calle, número interior, número exterior, colonia, estado), telefono(s), número de habitaciones, número de habitaciones disponibles, número de habitaciones ocupadas, hora check-in y hora check-out.
- Cada **hotel** puede **poseer** diferentes servicios, así que será necesario saber de manera general qué **servicios** disponen. (Ejem. piscina, estacionamiento, restaurante, bar, etc.)



Figura 2: Hotel.

Cada hotel tiene habitaciones "tener" es la relación

- Se tendrán en consideración 4 tipos diferentes de habitaciones: individuales, dobles, cuádruples y penthouse. Todas ellas deben contar con: número de habitación, número de camas, si se encuentra disponible y costo por noche.



Figura 3: Individual.



Figura 4: Doble.



Figura 5: Cuádruple.



Figura 6: Penthouse.

- Se deberá almacenar los datos básicos de los huéspedes: nombre completo (nombre, apellido paterno, apellido materno), nacionalidad, teléfono(s), fecha de nacimiento, correo electrónico(s) y género.

Debe habilitarse la opción de membresía en la relación entre hotel y huésped "ALOJAR", para que cuando alcance 12 visitas se active

- En caso de que un huésped desee rentar el penthouse, deberá contar con un número de membresía.
- Para ser acreedor a la membresía el huésped deberá hospedarse en el hotel al menos 12 veces al año. Dicha membresía podrá quedar inactiva si no se cumple el requisito en el años en curso.
- Algunos de los hoteles serán pet friendly, lo que no solo permitirá a los huéspedes hospedarse con sus mascotas por un costo extra, sino que también tendrá áreas especiales para ellos como bebederos y espacios al aire libre.



Figura 7: Huesped.

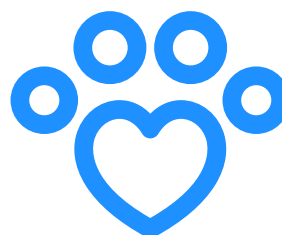


Figura 8: Pet Friendly.

Observemos que podemos utilizar herencia para crear una entidad "Persona que contenga los atributos comunes en empleados y huéspedes

- Los empleados en los hoteles se dividirán en recepcionistas, personal de apoyo, limpieza interna y servicio de comida, para todos estos casos se deberá guardar: RFC, nombre completo(nombre, apellido paterno, apellido materno), dirección (calle, número interior, número exterior, colonia, estado), teléfono(s), fecha de inicio de contratación, fecha de nacimiento, correo electrónico(s), género y horario.
- Cada habitación es responsable por un personal de apoyo, entonces será necesario guardar en personal de apoyo, número de habitaciones a cargo.

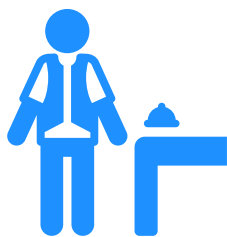


Figura 9: Recepcionista.

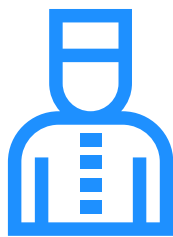


Figura 10: Apoyo.



Figura 11: Limpieza.



Figura 12: Comida.

- El **hotel** también podrá **ofrecer** sus salones para que los huéspedes realicen **eventos especiales**, de solicitar dicho servicio, se deberá proporcionar: **nombre del huésped que lo solicita**, **número de membresía (en caso de contar con ella)**, **fecha del evento**, **hora de inicio**, **hora de término**, **número de asistentes** y, si lo prefiere, **el nombre del salón que desea ocupar**. La última requerirá validación sobre disponibilidad (si es apto para el número de personas y que no se encuentre ocupado en el horario deseado).
- Cada **salón para eventos** especiales deberá contar con: **nombre**, **dirección (calle, número interior, número exterior, colonia, estado)**, **capacidad**, **horario de atención** y **el RFC del personal de apoyo responsable del mismo**.



Figura 13: Evento.

- Como en cualquier establecimiento es importante llevar un control sobre las **cuentas**, así que será necesario saber la **forma de pago de los huéspedes, si es en efectivo o a tarjeta**. En caso de ser **tarjeta**, será necesario guardar el **numero de tarjeta, y la fecha de vencimiento**, para efectuar futuras compras.

- Al momento de que un cliente pida alguna **habitación**, para efectuar el cobro es necesario saber el **número de noches** que estará ocupando, el **número de huéspedes** (si en dado caso alguno de los huéspedes es un niño, el precio para ese huésped sera distinto), si tiene **mascotas** (en caso de que el hotel sea Pet Friendly), para así poder calcular el precio que tiene que pagar. Además si en dado caso se ordena **servicio a habitación** será un precio extra que tendrá que pagar, esté **precio dependerá de los platos que el cliente pida**.
- Así mismo, se le brindará al **huésped** una **encuesta de salida**. Ésta permitirá **dejar** una calificación (entre 1 y 5 estrellas) sobre su experiencia en el hotel: el **servicio recibido, la limpieza en las instalaciones, la posibilidad de que recomiende a otros hospedarse en "Hoteles Luna"**, la posibilidad de que vuelva a hospedarse sí mismo y un espacio libre donde pueda agregar algun **comentario**.



Figura 14: Metodo de Pago.



Figura 15: Comentarios.

Se deberá entregar una base de datos funcional para qué **"Hoteles Luna"** pueda operar al final del semestre 2024-2. Por lo que se debe trabajar en lo solicitado. Cada semana **"Hoteles Luna"** solicitará ciertas partes y es nuestra obligación cumplir en tiempo y en forma para que nos consideren para trabajos futuros.



Figura 16: Hoteles Luna.