1. A) SELECT DISTINCT i.nombre, i.apellido FROM investigador i, reserva r WHERE i.cod\_investigador=r.cod\_investigador HAVING COUNT(r.cod\_reserva) > 1;

B) CREATE VIEW V\_RESERVAS\_DETALLADAS AS SELECT r.cod\_reserva, i.nombre, i.apellido, f.nombre, d.nro\_serie, e.descripcion, f.nombre, r.inicio, r.fin FROM reserva r, investigador i, facultad f, equipo e, detalle\_reserva d WHERE r.cod\_investigador=i.cod\_investigador AND i.cod\_facultad=f.cod\_facultad AND r.cod\_reserva=d.cod\_reserva AND d.nro\_serie=e.nro\_serie AND e.cod\_facultad=f.cod\_facultad;

C) SELECT DISTINCT nombre FROM facultad WHERE cod\_facultad NOT IN (SELECT DISTINCT f.cod\_facultad FROM facultad f, investigador i, reserva r WHERE i.cod\_facultad=f.cod\_facultad AND r.cod\_investigador=i.cod\_investigador);

D) CREATE TABLE auditoria (id\_reg INT NOT NULL, usuario\_actual VARCHAR(20) NOT NULL, fecha\_actual DATE NOT NULL, cod\_investigador INT NOT NULL, nro\_serie INT NOT NULL,

CONSTRAINT pk\_id\_reg PRIMARY KEY(id\_reg),

CONSTRAINT fk\_cod\_investigador FOREIGN KEY(cod\_investigador) REFERENCES investigador (cod\_investigador),

CONSTRAINT fk\_nro\_serie FOREIGN KEY(nro\_serie) REFERENCES detalle\_reserva (nro\_serie));

1. -Información: esta integrada y es compartida. Integrada significa que la base de datos puede considerarse como una unificación de varios archivos de datos, eliminando total o parcialmente cualquier redundancia, o sea que los datos no se repitan. Compartida significa que los elementos individuales de información en la base de datos pude compartirse entre varios usuarios distintos.

-Usuarios: hay 4 tipos, el DBA o administrador de base de datos, el analista de sistemas, el programador de aplicaciones y los usuarios finales.

El DBA es la persona que toma las decisiones estratégicas y de política con respecto a la información de la empresa. Es el encargado del control general del sistema a nivel técnico. Sus funciones son: la definición del esquema conceptual, la definición del esquema interno, la vinculación con los usuarios, la definición de las verificaciones de seguridad e integridad, la puesta en práctica de procedimientos de respaldo y recuperación, la supervisión del desempeño y responder a cambios en los requerimientos.

Los analistas determinan los requerimientos de los usuarios finales.

Los programadores escriben los programas que utilizan la BD, para luego probar, depurar, documentar y mantener estas transacciones programadas.

Los usuarios finales interactúan con el sistema a través de las aplicaciones que escriben los programadores. Son las personas que necesitan tener acceso a la base de datos para consultarla, actualizarla, generar informes, etc.

-Equipos: es el hardware donde esta alojada la BD, es decir el/los servidores.

-Programas: programas de aplicación, que permiten la interacción entre los usuarios y la base de datos; y programas de administración: el sistema de administración (SGBD), maneja las solicitudes de acceso a la base de datos, la obtención y puesta al día de los datos. El SGBD está compuesto por software para procesar consultas y software para tener acceso a los datos almacenados.

1. -DDL: modifican la estructura de la BD.

-DML: manipulan los datos que están en la BD.

-DCL: controlan que puede o no hacer cada usuario de la BD.

1. -Independencia de datos respecto de los sistemas: Los programas de acceso a la BD se escriben de modo independiente a los datos. En caso que la estructura de los datos sufra modificaciones no tiene porqué incidir en la estructura de la codificación de los programas que utilizan dichos datos.

-Posibilidad de disminuir la redundancia: El control de la redundancia en la BD permite tener los datos en forma única, y si existe una repetición, que sea reducida al mínimo. Se ahorrará espacio y se mantendrán mejor los datos.

-Naturaleza autodescriptiva de los sistemas de las Bases de Datos: El sistema no sólo contiene la base de datos misma, sino también una definición completa con información de estructuras, tipo y formato de almacenamiento de cada elemento y diversas restricciones que se aplican a los datos.

-Manejo de múltiples vistas de los datos: Una BD suele ser vista por varios usuarios, en diferentes momentos y de diferentes maneras. Se tiene la posibilidad de que cada usuario vea sólo lo que necesite.

-Posibilidad de compartir los datos: La información está disponible para varios usuarios y por distintas vías de acceso. Pueden acceder varios usuarios y requerir diferentes vistas de la misma.

-Compacto, rápido y actual: Se dispone en cualquier momento de la información precisa y al día.

-Posibilidad de aplicar restricciones de seguridad: Se definen maneras de asegurar los accesos a la BD, ya sea con palabras claves o vistas parciales. Se conceden permisos de accesos para consultas o modificaciones.

-Relacionabilidad: Los datos podrán ser utilizados o explorados de manera flexible, con diferentes caminos de acceso, gracias a su relación incluida de datos.

-Recupero: La recuperación y restauración ante algún problema de la base está considerada. Se las actualiza pero al mismo tiempo que va haciendo la misma, se guarda.

-Auditoria: Proveen la facilidad para obtener estados de la BD, accesos realizados y registros borrados.

1. A) Ningún resultado.

B) Las ids de los bancos cuyos nombres empiecen de la siguiente forma ‘Banco D’.

C) Las calificaciones de los bancos y cuantos bancos obtuvieron esa calificación, para las calificaciones que se encuentren en más de 3 bancos.

D) Los nombres de los bancos cuya calificación sea ‘BBB-‘ o ‘A-‘.