

EVALUACIÓN DEL TP N°10 & N°11

Carrera: Ingeniería Informática

Materia: Base de Datos I

Cátedra: Titiosky, Rolando

Año de Cursada: 2023

Turno: Mañana

Fecha entregada: 31/10/2023

Grupo: 1

Integrantes:

Matrícula	APELLIDO, Nombres	Correo Electrónico
	DELIA, María Catalina	maria.delia@comunidad.ub.edu.ar
	BELTRAME, Juan	juan.beltrame@comunidad.ub.edu.ar
	GRAMISCI, Celeste	celeste.gramisci@comunidad.ub.edu.ar
	ESCORCHE HERNÁNDEZ, Diego Alfonso	diego.escorche@comunidad.ub.edu.ar
	VARAS OVIEDO, Tomás	tomas.varas@comunidad.ub.edu.ar
	BARRIENTOS GALARZA, Audrey Virginia	audrey.barrientos@comunidad.ub.edu.ar

Grilla de calificación

Indicador	1	2	3	4	5
Muy Bien					
Bien					
A corregir					
NOTA					

Indicadores de Contenido:

1. Competencia técnica: incluye todos los materiales técnicos necesarios, incorpora correctamente la teoría aprendida

Comentario:.....

2. Completitud: grado de completitud técnica del producto entregado

Comentario:.....

Indicadores de Presentación:

3. Claridad y Estructura: Trabajo escrito en forma clara y sucinta. Gramática, puntuación y variedad de vocabulario.

Comentario:.....

10) Seleccionar un RDBMS.

- a. Verificar que esté correctamente instalado, o instalarlo.
- b. Escribir el código SQL que define las tablas del ejercicio práctico Nro. 9

CREATE TABLE `aerolínea` (

 `aerolínea_id` int NOT NULL AUTO_INCREMENT,

 `nombre` varchar(45) NOT NULL,

 PRIMARY KEY (`aerolínea_id`)

) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=3 DEFAULT CHARSET=utf8mb3;

CREATE TABLE `aeropuerto` (

 `aeropuerto_id` int NOT NULL,

 `código_IATA` varchar(3) NOT NULL,

 PRIMARY KEY (`aeropuerto_id`, `código_IATA`),

 KEY `fk_aeropuerto_ciudad1_idx` (`código_IATA`),

 CONSTRAINT `fk_aeropuerto_ciudad1` FOREIGN KEY (`código_IATA`) REFERENCES `ciudad` (`código_IATA`)

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb3;

CREATE TABLE `aeropuerto_has_aerolínea` (

 `aerolínea_id` int NOT NULL,

 `aeropuerto_id` int NOT NULL,

 PRIMARY KEY (`aerolínea_id`, `aeropuerto_id`),

 KEY `fk_aerolínea_has_aeropuerto_aeropuerto1_idx` (`aeropuerto_id`),

 KEY `fk_aerolínea_has_aeropuerto_aerolínea1_idx` (`aerolínea_id`),

 CONSTRAINT `fk_aerolínea_has_aeropuerto_aerolínea1` FOREIGN KEY (`aerolínea_id`) REFERENCES `aerolínea` (`aerolínea_id`),

 CONSTRAINT `fk_aerolínea_has_aeropuerto_aeropuerto1` FOREIGN KEY (`aeropuerto_id`) REFERENCES `aeropuerto` (`aeropuerto_id`)

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb3;

CREATE TABLE `avión` (

 `avión_id` int NOT NULL,

 `tipo_avión_id` int NOT NULL,

 `aerolínea_id` int NOT NULL,

 PRIMARY KEY (`avión_id`,`tipo_avión_id`,`aerolínea_id`),

 KEY `fk_avión_tipo_avión1_idx` (`tipo_avión_id`),

 KEY `fk_avión_aerolínea1_idx` (`aerolínea_id`),

 CONSTRAINT `fk_avión_aerolínea1` FOREIGN KEY (`aerolínea_id`) REFERENCES `aerolínea` (`aerolínea_id`),

 CONSTRAINT `fk_avión_tipo_avión1` FOREIGN KEY (`tipo_avión_id`) REFERENCES `tipo_avión` (`tipo_avión_id`)

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb3;

CREATE TABLE `avión_has_aeropuerto` (

 `avión_id` int NOT NULL,

 `aeropuerto_id` int NOT NULL,

 PRIMARY KEY (`avión_id`,`aeropuerto_id`),

 KEY `fk_avión_has_aeropuerto_aeropuerto1_idx` (`aeropuerto_id`),

 KEY `fk_avión_has_aeropuerto_avión1_idx` (`avión_id`),

 CONSTRAINT `fk_avión_has_aeropuerto_aeropuerto1` FOREIGN KEY (`aeropuerto_id`) REFERENCES `aeropuerto` (`aeropuerto_id`),

 CONSTRAINT `fk_avión_has_aeropuerto_avión1` FOREIGN KEY (`avión_id`) REFERENCES `avión` (`avión_id`)

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb3;

CREATE TABLE `avión_has_pista` (

 `pista_pista_id` int NOT NULL,

 `avión_avión_id` int NOT NULL,

```
PRIMARY KEY (`pista_pista_id`,`avión_avión_id`),  
KEY `fk_pista_has_avión_avión1_idx` (`avión_avión_id`),  
KEY `fk_pista_has_avión_pista1_idx` (`pista_pista_id`),  
CONSTRAINT `fk_pista_has_avión_avión1` FOREIGN KEY (`avión_avión_id`)  
REFERENCES `avión` (`avión_id`),  
CONSTRAINT `fk_pista_has_avión_pista1` FOREIGN KEY (`pista_pista_id`) REFERENCES  
`pista` (`pista_id`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb3;  
  
CREATE TABLE `ciudad` (  
    `código_IATA` varchar(3) NOT NULL,  
    `nombre` varchar(45) DEFAULT NULL,  
    PRIMARY KEY (`código_IATA`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb3;  
  
CREATE TABLE `mostrador` (  
    `mostrador_id` int NOT NULL,  
    `lugar` varchar(45) NOT NULL,  
    `aerolínea_id` int NOT NULL,  
    `aeropuerto_id` int NOT NULL,  
    `tipo_mostrador_id` int NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (`mostrador_id`,`aerolínea_id`,`aeropuerto_id`,`tipo_mostrador_id`),  
    KEY `fk_mostrador_aerolínea1_idx` (`aerolínea_id`),  
    KEY `fk_mostrador_aeropuerto1_idx` (`aeropuerto_id`),  
    KEY `fk_mostrador_tipo_mostrador1_idx` (`tipo_mostrador_id`),  
    CONSTRAINT `fk_mostrador_aerolínea1` FOREIGN KEY (`aerolínea_id`) REFERENCES  
    `aerolínea` (`aerolínea_id`),  
    CONSTRAINT `fk_mostrador_aeropuerto1` FOREIGN KEY (`aeropuerto_id`) REFERENCES  
    `aeropuerto` (`aeropuerto_id`),
```

```
CONSTRAINT `fk_mostrador_tipo_mostrador1` FOREIGN KEY (`tipo_mostrador_id`)
REFERENCES `tipo_mostrador` (`tipo_mostrador_id`)
```

```
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb3;
```

```
CREATE TABLE `pasajero` (
```

```
  `dni` int NOT NULL,
```

```
  `Nombre` varchar(45) DEFAULT NULL,
```

```
  `apellido` varchar(45) DEFAULT NULL,
```

```
  `telefono` varchar(45) DEFAULT NULL,
```

```
  `mail` varchar(45) DEFAULT NULL,
```

```
  `tipo documento` int NOT NULL,
```

```
  PRIMARY KEY (`dni`, `tipo documento`),
```

```
  KEY `fk_pasajero_tipo documento1_idx` (`tipo documento`),
```

```
CONSTRAINT `fk_pasajero_tipo documento1` FOREIGN KEY (`tipo documento`)
REFERENCES `tipo_documento` (`idtipo`)
```

```
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb3;
```

```
CREATE TABLE `pasajero_has_vuelo` (
```

```
  `pasajero_dni` int NOT NULL,
```

```
  `vuelo_vuelo_id` int NOT NULL,
```

```
  PRIMARY KEY (`pasajero_dni`, `vuelo_vuelo_id`),
```

```
  KEY `fk_pasajero_has_vuelo_vuelo1_idx` (`vuelo_vuelo_id`),
```

```
  KEY `fk_pasajero_has_vuelo_pasajero1_idx` (`pasajero_dni`),
```

```
CONSTRAINT `fk_pasajero_has_vuelo_pasajero1` FOREIGN KEY (`pasajero_dni`)
REFERENCES `pasajero` (`dni`),
```

```
CONSTRAINT `fk_pasajero_has_vuelo_vuelo1` FOREIGN KEY (`vuelo_vuelo_id`)
REFERENCES `vuelo` (`vuelo_id`)
```

```
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb3;
```

```
CREATE TABLE `pista` (
```

```
`pista_id` int NOT NULL,  
  
`aeropuerto_aeropuerto_id` int NOT NULL,  
  
PRIMARY KEY (`pista_id`, `aeropuerto_aeropuerto_id`),  
  
KEY `fk_pista_aeropuerto1_idx` (`aeropuerto_aeropuerto_id`),  
  
    CONSTRAINT `fk_pista_aeropuerto1` FOREIGN KEY (`aeropuerto_aeropuerto_id`)  
REFERENCES `aeropuerto` (`aeropuerto_id`)  
  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb3;  
  
CREATE TABLE `tipo_avión` (  
  
    `tipo_avión_id` int NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  
    `nombre` varchar(45) NOT NULL,  
  
    PRIMARY KEY (`tipo_avión_id`)  
  
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=4 DEFAULT CHARSET=utf8mb3;  
  
CREATE TABLE `tipo_documento` (  
  
    `idtipo` int NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  
    `tipo` varchar(45) DEFAULT NULL,  
  
    PRIMARY KEY (`idtipo`)  
  
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=2 DEFAULT CHARSET=utf8mb3;  
  
CREATE TABLE `tipo_mostrador` (  
  
    `tipo_mostrador_id` int NOT NULL,  
  
    `nombre` varchar(45) DEFAULT NULL,  
  
    PRIMARY KEY (`tipo_mostrador_id`)  
  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb3;  
  
CREATE TABLE `tipo_pista` (  
  
    `tipo_pista_id` int NOT NULL,  
  
    `nombre` varchar(45) NOT NULL,
```

```
PRIMARY KEY (`tipo_pista_id`)

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb3;

CREATE TABLE `tipo_vuelo` (

`tipo_vuelo_id` int NOT NULL AUTO_INCREMENT,

`nombre` varchar(45) NOT NULL,

PRIMARY KEY (`tipo_vuelo_id`)

) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=2 DEFAULT CHARSET=utf8mb3;

CREATE TABLE `vuelo` (

`vuelo_id` int NOT NULL AUTO_INCREMENT,

`aerolínea_id` int NOT NULL,

`tipo_vuelo_id` int NOT NULL,

`aeropuerto_id` int NOT NULL,

`avión_id` int NOT NULL,

PRIMARY KEY (`vuelo_id`,`aerolínea_id`,`tipo_vuelo_id`,`aeropuerto_id`,`avión_id`),

KEY `fk_vuelo_aerolínea1_idx` (`aerolínea_id`),

KEY `fk_vuelo_tipo_vuelo1_idx` (`tipo_vuelo_id`),

KEY `fk_vuelo_aeropuerto1_idx` (`aeropuerto_id`),

KEY `fk_vuelo_avión1_idx` (`avión_id`),

CONSTRAINT `fk_vuelo_aerolínea1` FOREIGN KEY (`aerolínea_id`) REFERENCES `aerolínea` (`aerolínea_id`),

CONSTRAINT `fk_vuelo_aeropuerto1` FOREIGN KEY (`aeropuerto_id`) REFERENCES `aeropuerto` (`aeropuerto_id`),

CONSTRAINT `fk_vuelo_avión1` FOREIGN KEY (`avión_id`) REFERENCES `avión` (`avión_id`),

CONSTRAINT `fk_vuelo_tipo_vuelo1` FOREIGN KEY (`tipo_vuelo_id`) REFERENCES `tipo_vuelo` (`tipo_vuelo_id`)

) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=10 DEFAULT CHARSET=utf8mb3;
```



```
CREATE TABLE `vuelo_has_destino` (  
    `fecha_llegada` datetime DEFAULT NULL,  
    `vuelo_id` int NOT NULL,  
    `código_IATA` varchar(3) NOT NULL,  
    `aeropuerto_id` int NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (`vuelo_id`,`código_IATA`,`aeropuerto_id`),  
    KEY `fk_vuelo_has_destino_ciudad1_idx` (`código_IATA`),  
    KEY `fk_vuelo_has_destino_aeropuerto1_idx` (`aeropuerto_id`),  
    CONSTRAINT `fk_vuelo_has_destino_aeropuerto1` FOREIGN KEY (`aeropuerto_id`)  
    REFERENCES `aeropuerto` (`aeropuerto_id`),  
    CONSTRAINT `fk_vuelo_has_destino_ciudad1` FOREIGN KEY (`código_IATA`)  
    REFERENCES `ciudad` (`código_IATA`),  
    CONSTRAINT `fk_vuelo_has_destino_vuelo1` FOREIGN KEY (`vuelo_id`) REFERENCES  
    `vuelo` (`vuelo_id`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb3;
```

```
CREATE TABLE `vuelo_has_origen` (  
    `fecha_salida` datetime DEFAULT NULL,  
    `vuelo_id` int NOT NULL,  
    `código_IATA` varchar(3) NOT NULL,  
    `aeropuerto_id` int NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (`vuelo_id`,`código_IATA`,`aeropuerto_id`),  
    KEY `fk_vuelo_has_origen_ciudad1_idx` (`código_IATA`),  
    KEY `fk_vuelo_has_origen_aeropuerto1_idx` (`aeropuerto_id`),  
    CONSTRAINT `fk_vuelo_has_origen_aeropuerto1` FOREIGN KEY (`aeropuerto_id`)  
    REFERENCES `aeropuerto` (`aeropuerto_id`),  
    CONSTRAINT `fk_vuelo_has_origen_ciudad1` FOREIGN KEY (`código_IATA`)  
    REFERENCES `ciudad` (`código_IATA`),
```

```
CONSTRAINT `fk_vuelo_has_origen_vuelo1` FOREIGN KEY (`vuelo_id`) REFERENCES  
`vuelo` (`vuelo_id`)
```

```
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb3;
```

```
CREATE TABLE `vuelo_has_pista` (
```

```
  `pista_id` int NOT NULL,
```

```
  `vuelo_id` int NOT NULL,
```

```
  `tipo_pista_id` int NOT NULL,
```

```
  PRIMARY KEY (`pista_id`, `vuelo_id`, `tipo_pista_id`),
```

```
  KEY `fk_vuelo_has_pista_vuelo1_idx` (`vuelo_id`),
```

```
  KEY `fk_vuelo_has_pista_tipo_pista1_idx` (`tipo_pista_id`),
```

```
  CONSTRAINT `fk_vuelo_has_pista_pista1` FOREIGN KEY (`pista_id`) REFERENCES `pista`  
  (`pista_id`),
```

```
  CONSTRAINT `fk_vuelo_has_pista_tipo_pista1` FOREIGN KEY (`tipo_pista_id`)  
  REFERENCES `tipo_pista` (`tipo_pista_id`),
```

```
  CONSTRAINT `fk_vuelo_has_pista_vuelo1` FOREIGN KEY (`vuelo_id`) REFERENCES  
  `vuelo` (`vuelo_id`)
```

```
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb3;
```

11) Escribir el código SQL que define las tablas del ejercicio práctico Nro. 9

- A.** Escribir el código SQL que define las tablas normalizadas (DDL)
- B.** Seleccionar los vuelos de la Línea Aerolíneas Argentina que despegaron en el mes de Marzo de 2011.

```
SELECT * FROM (pasajero_has_vuelo INNER JOIN vuelo ON pasajero_has_vuelo.vuelo_vuelo_id =  
vuelo.vuelo_id) INNER JOIN vuelo_has_destino ON vuelo.vuelo_id = vuelo_has_destino.vuelo_id WHERE  
vuelo_has_destino.código_IATA = 'MAD' AND vuelo_has_destino.fecha_llegada LIKE '%2011-03%';
```

- C.** Seleccionar las personas que volarán en Business a Madrid.

```
SELECT * FROM (pasajero INNER JOIN pasajero_has_vuelo ON pasajero.dni = pasajero_has_vuelo.pasajero_dni) INNER JOIN
(vuelo INNER JOIN tipo_vuelo ON vuelo.tipo_vuelo_id = tipo_vuelo.tipo_vuelo_id) ON pasajero_has_vuelo.vuelo_vuelo_id =
vuelo.vuelo_id WHERE tipo_vuelo.nombre = 'Business';
```

D. Informar la reserva de “Hugo López” para el mes que viene.

```
SELECT * FROM (pasajero INNER JOIN pasajero_has_vuelo ON pasajero.dni =
pasajero_has_vuelo.pasajero_dni) INNER JOIN vuelo_has_origen ON pasajero_has_vuelo.vuelo_vuelo_id =
vuelo_has_origen.vuelo_id WHERE pasajero.nombre = 'Hugo' AND pasajero.apellido = 'Lopez' AND
vuelo_has_origen.fecha_salida LIKE CONCAT('%', YEAR(NOW()), '-', MONTH(NOW()) + 1, '-', '%');
```

E. Insertar en una tabla un registro completo. Imprimir una consulta previa (QUERY) en donde se evidencie que el registro no existía y luego la misma con ese registro. Incluir el código.

	dni	Nombre	apellido	telefono	mail	tipo documento
▶	22345190	Hugo	Lopez	2245237817	hugolopez@gamil.com	1
	22363190	Sandra	Lopez	2245233017	sandra1213lopez@gamil.com	1
	223145190	Santiago	Montana	1545237817	santimontana@gmail.com	1
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

```
INSERT INTO pasajero VALUES(91067456,'Hannah', 'Montana','3627136718',
'hannahmontana@gmail.com', 1);
```

	dni	Nombre	apellido	telefono	mail	tipo documento
▶	22345190	Hugo	Lopez	2245237817	hugolopez@gamil.com	1
	22363190	Sandra	Lopez	2245233017	sandra1213lopez@gamil.com	1
	91067456	Hannah	Montana	3627136718	hannahmontana@gmail.com	1
	223145190	Santiago	Montana	1545237817	santimontana@gmail.com	1
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

- F. Eliminar de una tabla un registro completo. Imprimir una consulta previa (QUERY) en donde se muestre el registro y luego la misma sin ese registro. Incluir el código.

	dni	Nombre	apellido	telefono	mail	tipo documento
▶	22345190	Hugo	Lopez	2245237817	hugolopez@gamil.com	1
	22363190	Sandra	Lopez	2245233017	sandra1213lopez@gamil.com	1
	91067456	Hannah	Montana	3627136718	hannahmontana@gmail.com	1
	223145190	Santigo	Montana	1545237817	santimontana@gmail.com	1
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

```
DELETE FROM pasajero WHERE pasajero.dni = 91067456;
```

	dni	Nombre	apellido	telefono	mail	tipo documento
	22345190	Hugo	Lopez	2245237817	hugolopez@gamil.com	1
	22363190	Sandra	Lopez	2245233017	sandra1213lopez@gamil.com	1
	223145190	Santigo	Montana	1545237817	santimontana@gmail.com	1
	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

- G. Hacer una consulta que indexe en otro orden que no sea la clave primaria.

```
SELECT * FROM pasajero ORDER BY(telefono);
```

	dni	Nombre	apellido	telefono	mail	tipo documento
	223145190	Santigo	Montana	1545237817	santimontana@gmail.com	1
	22363190	Sandra	Lopez	2245233017	sandra1213lopez@gamil.com	1
	22345190	Hugo	Lopez	2245237817	hugolopez@gamil.com	1
	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

- H. Hacer una consulta que agrupe datos e indique cantidad de registros que cumplen la agrupación de datos, ordenando en orden descendente.

```
SELECT pasajero.dni, COUNT(pasajero_has_vuelo.vuelo_vuelo_id) FROM (pasajero INNER JOIN
pasajero_has_vuelo ON pasajero.dni = pasajero_has_vuelo.pasajero_dni) INNER JOIN (vuelo INNER JOIN
```

```
tipo_vuelo ON vuelo.tipo_vuelo_id = tipo_vuelo.tipo_vuelo_id) ON pasajero_has_vuelo.vuelo_vuelo_id =
vuelo.vuelo_id GROUP BY (pasajero.dni) ORDER BY pasajero.dni DESC;
```

dni	COUNT(pasajero_has_vuelo.vuelo_vuelo_id)
223145190	2
22363190	1
22345190	5

- I. Utilizar Inner Join
- J. Utilizar Outer Join

```
SELECT pasajero.dni, pasajero.nombre, pasajero.apellido, vuelo.vuelo_id FROM (pasajero
INNER JOIN pasajero_has_vuelo ON pasajero.dni = pasajero_has_vuelo.pasajero_dni) LEFT
JOIN (vuelo INNER JOIN tipo_vuelo ON vuelo.tipo_vuelo_id = tipo_vuelo.tipo_vuelo_id) ON
pasajero_has_vuelo.vuelo_vuelo_id = vuelo.vuelo_id WHERE tipo_vuelo.nombre = 'Business';
```

dni	nombre	apellido	vuelo_id
22345190	Hugo	Lopez	4
22345190	Hugo	Lopez	6
22345190	Hugo	Lopez	7
22345190	Hugo	Lopez	8
22345190	Hugo	Lopez	9
22363190	Sandra	Lopez	4
223145190	Santiago	Montana	4
223145190	Santiago	Montana	6

- K. Aplicar los conocimientos adquiridos de optimización de consultas

Comentario adicional del Estudiante:

Comentario adicional del Profesor:

Firma del profesor que corrige el TP: