

IISSI1-Examen-Enero-2022-Tipo-AT...



byBUZA



Introducción a la Ingeniería del Software y los Sistemas de Información I



2º Grado en Ingeniería Informática - Ingeniería de Computadores



**Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Universidad de Sevilla**

Máster

Online en Ciberseguridad

Nº1 en España según El Mundo



**Hasta el 46%
de beca**



Mejor Máster
según el
Ranking de
ELMUNDO

Para ser el mejor hay que aprender
de los mejores.

IMEF

Smart Education

Deloitte

Infórmate

WUOLAH

(a nosotros por suerte nos pasa)

No si antes decirte
Lo mucho que te voy a recordar

Pero me voy a graduar.
Mañana mi diploma y título he de pagar

Llegó mi momento de despedirte
Tras años en los que has estado mi
lado.

Siempre me has ayudado
Cuando por exámenes me he
agobiado

Oh Wuolah wuolilah
Tu que eres tan bonita

Examen de laboratorio (Enero-2022)

REALIZADO POR PABLO BUZA MIRA

Dado el siguiente requisito de información del sistema “Parque Temático”:

RI-002 Información sobre atracciones:

Como gerente

- **Quiero** disponer de la información correspondiente a las atracciones del parque. En concreto: nombre, capacidad máxima, zona ('Tanzania', 'Plateado', 'Katmandú', 'Cascada', 'Orilla' y 'Carbonera'), estatura mínima permitida,

Para poder realizar los planes de personal y otras labores de gestión administrativa.

Transcurridas las tareas de análisis de requisitos, se obtiene el siguiente modelo relacional:

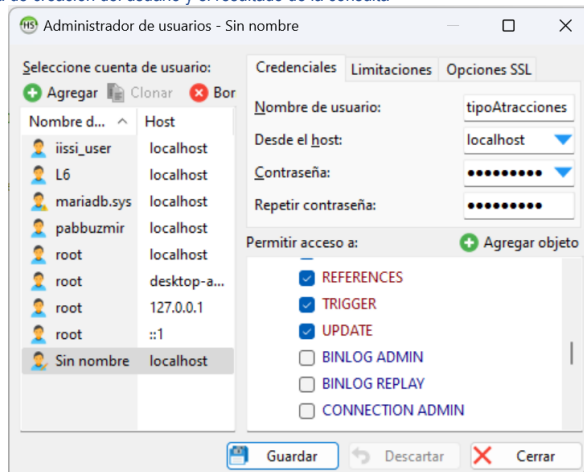
Atracciones (atraccionId, nombre, capacidadMaxima, zona, estaturaMin) PK(atraccionId)

Pregunta-0 (0.5 puntos)

Utilice HeidiSQL para abrir la conexión del root con contraseña iissi\$root y:

- Cree un nuevo usuario y conexión.
- Cree una nueva base de datos cuyo nombre sea su UVUS.
- Ejecute el script SQL proporcionado y, para asegurar que todo es correcto, ejecute la consulta `SELECT count(*) FROM Atracciones;`. Compruebe que el resultado devuelto es 9.

Incluya aquí la captura de creación del usuario y el resultado de la consulta



```
39
40 -- EJERCICIO 1: Prueba de eficiencia.
41 SELECT COUNT(*) FROM atracciones;
42
```

COUNT(*)

9

Calificación: _____

Pregunta-1 (1 punto)

Se requiere añadir el requisito de información **Viajes de las atracciones**. De cada viaje habrá que almacenar la atracción en cuestión, la fecha y hora del viaje, el número de personas que participan en el viaje, el número de personas que acceden con bono exprés en cada viaje.

Hay que tener en cuenta las siguientes restricciones:

- La atracción debe existir en la tabla de atracciones.
- La fecha y hora no puede ser nula.
- En cada viaje, el número máximo de personas que pueden acceder con bono exprés es 5.

Incluya aquí el código de creación de la nueva tabla y una captura visualizando la tabla creada

```
38  /*
39  -- EJERCICIO 2: Se requiere añadir el requisito de información Viajes de Las atracciones.
40  De cada viaje habrá que almacenar la atracción en cuestión, la fecha y hora del viaje, el número de personas que participan en el viaje
41  el número de personas que acceden con bono exprés en cada viaje. Hay que tener en cuenta las siguientes restricciones:
42  - La atracción debe existir en la tabla de atracciones.
43  - La fecha y hora no puede ser nula.
44  - En cada viaje, el número máximo de personas que pueden acceder con bono exprés es 5.
45  */
46
47  CREATE TABLE viajes(
48  viajeId INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
49  fechahoraviaje DATETIME NOT NULL,
50  numPersonas INT,
51  numPersonasBono INT NOT NULL,
52  atraccionId MEDIUMINT,
53  FOREIGN KEY (atraccionId) REFERENCES atracciones(atraccionId),
54  CONSTRAINT maximoBonoExpres CHECK (numPersonasBono<=5)
55  );
56
```

tipoatracciones.viajes: 0 filas en total (aproximadamente)

viajeId	fechahoraviaje	numPersonas	numPersonasBono	atraccionId
---------	----------------	-------------	-----------------	-------------

NOTA: La tabla aparecerá vacía debido a que aún no se han insertado datos relativos a ella.

Calificación: _____

¡CONÉCTATE AL FUTURO!

Fórmate **gratis** en la tecnología
que marcará tu futuro laboral

www.formacionen5g.es

Programación en
**Inteligencia Artificial
y Big Data**

**Realidad Virtual
y Aumentada**

IOT y Smart City

CURSOS ABIERTOS EN SEVILLA

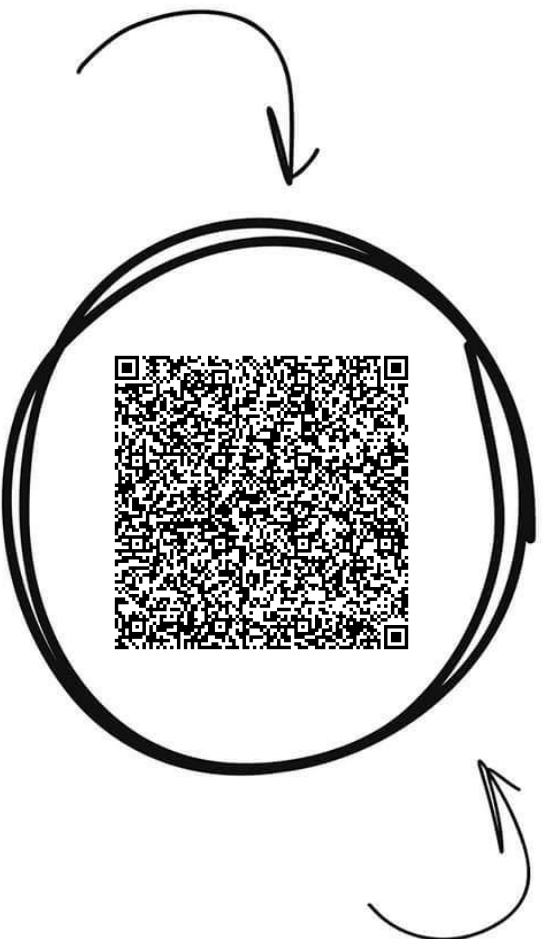
80% ONLINE Y 20% PRESENCIAL

Con el programa de **'Formación Profesional para el Empleo en Tecnología 5G'** desarrollarás en **8 semanas** habilidades con gran demanda en el mercado laboral.

Introducción a la Ingeniería...



Comparte estos flyers en tu clase y consigue más dinero y recompensas



Banco de apuntes de la

WUOLAH

- 1** Imprime esta hoja
- 2** Recorta por la mitad
- 3** Coloca en un lugar visible para que tus compis puedan escanar y acceder a apuntes

- 4** Llévate dinero por cada descarga de los documentos descargados a través de tu QR



Pregunta-2 (1 punto)

Cree y ejecute un procedimiento almacenado llamado creaViajes() que inserte cuatro viajes: uno en *Anaconda*, otro en *Caída Libre* y dos viajes en el *Látigo*, durante el día 24 de diciembre de 2021.

Incluya aquí el código del procedimiento que ha creado, la llamada al procedimiento y una captura del contenido de la tabla

```
57 /*
58 -- EJERCICIO 3: Cree y ejecute un procedimiento almacenado llamado creaViajes() que inserte cuatro viajes:
59 uno en Anaconda, otro en Caída Libre y dos viajes en el Látigo, durante el día 24 de diciembre de 2021.
60 */
61
62 DELIMITER //
63 CREATE OR REPLACE PROCEDURE creaViajes(atraccionId MEDIUMINT, fechahoraviaje DATETIME)
64 BEGIN
65     INSERT INTO viajes VALUES
66     (NULL, fechahoraviaje, 22, 4, atraccionId);
67 END //
68 DELIMITER ;
69 CALL creaViajes(1, '2021-12-24 12:00:00');
70 CALL creaViajes(2, '2021-12-24 12:00:00');
71 CALL creaViajes(4, '2021-12-24 12:00:00');
72 CALL creaViajes(4, '2021-12-24 12:00:00');
73
```

tipoatracciones.viajes: 4 filas en total (aproximadamente)

viajeld	fechahoraviaje	numPersonas	numPersonasBono	atraccionId
1	2021-12-24 12:00:00	22	4	1
2	2021-12-24 12:00:00	22	4	2
3	2021-12-24 12:00:00	22	4	4
4	2021-12-24 12:00:00	22	4	4

Calificación: _____

Pregunta-3 (1 punto)

Cree una consulta que devuelva el número de viajes que ha dado cada atracción. A continuación, se detalla una posible devolución:

 nombre	numeroViajes
Anaconda	1
Caida Libre	1
Latigo	2

Incluya aquí el código creado, así como una muestra de los resultados obtenidos.

```
74  /*
75  -- EJERCICIO 4: Cree una consulta que devuelva el número de viajes que ha dado cada atracción
76  */
77
78  SELECT nombre, COUNT(*)
79  FROM atracciones NATURAL JOIN viajes
80  GROUP BY nombre;
81
```

atracciones (3r x 2c)		
nombre	COUNT(*)	
Anaconda	1	
Caida Libre	1	
Latigo	2	

Calificación: _____

WUOLAH

Oh Wuolah wuoliah
Tu que eres tan bonita

Pregunta-5 (1.5 puntos)

Implemente la restricción que impida que durante un viaje se supere la capacidad de una atracción determinada.

Incluya aquí el código que ha creado y una captura del mensaje

```
90 -- EJERCICIO 6: Implemente la restricción que impida que durante un viaje se supere la capacidad de una atracción determinada.
91 /*
92 CÓDIGO
93 */
94
95 DELIMITER //
96 CREATE OR REPLACE TRIGGER noSuperarCapacidad
97 BEFORE INSERT ON viajes FOR EACH ROW
98 BEGIN
99     DECLARE maxCapacidadAtraccion INT;
100     SET maxCapacidadAtraccion = (SELECT a.capacidadMaxima FROM atracciones a WHERE a.atraccionId = NEW.atraccionId);
101     IF (NEW.numPersonas > maxCapacidadAtraccion) THEN
102         SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'En un viaje no se puede superar la capacidad máxima de una atracción';
103     END IF;
104 END //
105 DELIMITER ;
106 INSERT INTO viajes VALUES (NULL, '2022-06-18 16:32:45', 100, 4, 7);
107
```



Calificación: _____

Pregunta-6 (1.5 puntos)

Implemente una consulta que muestre el nombre de aquellas atracciones en las que no se haya montado ningún viajero, por orden alfabético (normal). *Nótese:* solamente debe devolver 4 resultados entre todos los que puedan obtener, y el primer resultado que cumpla con la condición no debe mostrarse.

Incluya aquí el código que ha creado, así como una muestra de los resultados obtenidos.

```
109  /*
110  -- EJERCICIO 7: Implemente una consulta que muestre el nombre de aquellas atracciones en
111  las que no se haya montado ningún viajero, por orden alfabético (normal).
112  Nótese: solamente debe devolver 4 resultados entre todos los que puedan obtener, y el
113  primer resultado que cumpla con la condición no debe mostrarse.
114  */
115
116  SELECT nombre
117  FROM atracciones A
118  WHERE NOT EXISTS
119  (SELECT * FROM viajes V
120   WHERE A.atraccionId = V.atraccionId)
121  ORDER BY nombre ASC LIMIT 4 OFFSET 1;
122
123
```

atracciones (4r x 1c)

nombre

Embarcadero

La noche

Lluvia

Nepal

Calificación: _____

Pregunta-7 (1.5 puntos)

Implemente un disparador que no permita que se supere la cifra de 30 bonos exprés en un día entre tantas atracciones como existan.

Incluya aquí el código que ha creado y una captura del mensaje

```
122
123 /*
124 -- EJERCICIO 8: Implemente un disparador que no permita que se supere la cifra de 30 bonos exprés
125 en un día entre tantas atracciones como existan.
126 */
127
128 DELIMITER //
129 CREATE OR REPLACE TRIGGER tNoSuperarCapacidadBonos
130 BEFORE INSERT ON viajes FOR EACH ROW
131 BEGIN
132     DECLARE fecha DATE;
133     DECLARE sumaAntes INT;
134     DECLARE sumaFinal INT;
135     SET fecha = DATE(NEW.fechaHoraViaje);
136     SELECT SUM(numPersonasBono) INTO sumaAntes FROM viajes WHERE ((atraccionId=NEW.atraccionId) AND (DATE(fechaHoraViaje)=fecha));
137     SET sumaFinal = sumaAntes + NEW.numPersonasBono;
138     IF (sumaFinal>30) THEN
139         SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'No se pueden superar 30 bonos exprés en una atracción en un mismo día';
140     END IF;
141 END //
142 DELIMITER ;
143
144 -- TEST DE PRUEBA (recuerde: se implantó una restricción que impedía que el número de Bonos Exprés fuera mayor a 5).
145
146 INSERT INTO viajes VALUES (NULL, '2021-12-24 19:00:00', 20, 5, 4);
147 INSERT INTO viajes VALUES (NULL, '2021-12-24 19:15:00', 15, 5, 4);
148 INSERT INTO viajes VALUES (NULL, '2021-12-24 19:30:00', 20, 5, 4);
149 INSERT INTO viajes VALUES (NULL, '2021-12-24 19:45:00', 25, 5, 4);
150 INSERT INTO viajes VALUES (NULL, '2021-12-24 19:59:00', 15, 5, 4);
151
```



Calificación: _____

WUOLAH

Oh Wuolah wuolithah
Tu que eres tan bonita

bybuza

si lees esto me debes un besito

WUOLAH