

EVALUACIÓN	Obligatorio	GRUPOS	todos	FECHA	Marzo 2024
MATERIA	Bases de Datos 2				
CARRERA	Analista en Tecnologías de Información / Analista Programador				
CONDICIONES	<p>- Entrega: 17/06/2024</p> <p>- Puntos: <u>Máximo:</u> 40. <u>Mínimo:</u> 1.</p> <p>Uso de material de apoyo y/o consulta</p> <p><u>Inteligencia Artificial Generativa</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Para el desarrollo del obligatorio es posible utilizar Inteligencia Artificial Generativa (IAG) siguiendo las pautas indicadas por el docente de la materia. De ser utilizada esta herramienta es obligatorio describir los “prompts” más relevantes que han sido utilizados. - En caso de existir dudas sobre la autoría, plagio o uso no atribuido de IAG el docente tendrá la opción de convocar al equipo de obligatorio a una defensa específica e individual sobre el tema <p><u>Cualquier otro material</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Deberá ser documentado de acuerdo a las pautas definidas en el documento 303 <p>Entrega:</p> <p>La entrega se realizará en forma Online en archivo NO MAYOR a 40Mb en formato zip, rar o pdf-</p> <p>IMPORTANTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inscribirse - Formar grupos de hasta 2 personas del mismo dictado - Aquellos de ustedes que presenten alguna dificultad con su inscripción o tengan inconvenientes técnicos, por favor contactarse con el Coordinador o Coordinación adjunta antes de las 20:00hs. del día de la entrega, a través de los mails alamon@ort.edu.uy y fernandez_ma@ort.edu.uy, o telefónicamente al 29021505 - int 1156 u 1138 - Subir el trabajo a Gestión antes de la hora indicada, ver hoja al final del documento: “RECORDATORIO” 				



La realidad de este obligatorio referencia a un sistema de inspecciones y seguridad alimentaria de la ciudad de Montevideo, el organismo de control de los establecimientos posee un modelo de base de datos simplificado con las siguientes estructuras (se adjunta el script completo en un anexo);

Establecimientos(estNumero, estNombre, estDireccion, estTelefono, estLatitud, estLongitud)

Son los establecimientos que venden comida, están identificados con un número, se conoce su nombre, dirección, teléfono y coordenadas de ubicación.

Licencias(LicNumero, estNumero, LicFchEmision, LicFchVto, LicStatus)

Son las licencias de funcionamiento emitidas a los establecimientos, se conoce su número, a que establecimiento pertenece, la fecha de emitida, la fecha de vencimiento y el estado de la licencia, este valor puede ser APR (aprobada) o REV (revocada).

TipoViolacion(violCodigo, violDescrip)

Son los diferentes tipos de violación a la normativa, poseen un código auto incremental y una descripción.

Inspecciones(inspID, inspFecha, estNumero, inspRiesgo, inspResultado, violCodigo, inspComents)

Son las inspecciones realizadas a los establecimientos, están identificadas con un número auto incremental, se conoce la fecha, el riesgo que implica (Bajo, Medio, Alto) el resultado de la inspección que puede tomar los valores (Pasa, Falla, Pasa con condiciones, Oficina no encontrada), el tipo de violación y los comentarios de cada inspección

Se Pide:

1. Creación de índices que considere puedan ser útiles para optimizar las consultas (según criterio establecido en el curso).
2. Ingreso de un juego completo de datos de prueba (será más valorada la calidad de los datos que la cantidad).
3. Utilizando SQL implementar las siguientes consultas:
 - a. Mostrar nombre, dirección y teléfono de los establecimientos que tuvieron la inspección fallida más reciente.

- b. Mostrar los 5 tipos de violaciones mas comunes, el informe debe mostrar código y descripción de la violación y cantidad de inspecciones en el año presente.
- c. Mostrar número y nombre de los establecimientos que cometieron todos los tipos de violación que existen.
- d. Mostrar el porcentaje de inspecciones reprobadas por cada establecimiento, incluir dentro de la reprobación las categorías 'Falla', 'Pasa con condiciones'.
- e. Mostrar el ranking de inspecciones de establecimientos, dicho ranking debe mostrar número y nombre del establecimiento, total de inspecciones, total de inspecciones aprobadas ('Pasa'), porcentaje de dichas inspecciones aprobadas, total de inspecciones reprobadas ('Falla', 'Pasa con condiciones') y porcentaje de dichas inspecciones reprobadas, solo tener en cuenta establecimientos cuyo status de licencia es APR.
- f. Mostrar el tiempo promedio que tarda cada establecimiento en renovar su licencia.

4. Utilizando T-SQL realizar los siguientes ejercicios:

- a. Escribir un procedimiento almacenado que dado un tipo de riesgo ('Bajo', 'Medio', 'Alto'), muestre los datos de las violaciones (violCodigo, violDescrip) para dicho tipo, no devolver datos repetidos.
- b. Mediante una función que reciba un código de violación, devolver cuantos establecimientos con licencia vencida y nunca renovada tuvieron dicha violación.
- c. Escribir un procedimiento almacenado que dado un rango de fechas, retorne por parámetros de salida la cantidad de inspecciones que tuvieron un resultado 'Oficina no encontrada' y la cantidad de inspecciones que no tienen comentarios.

5. Escribir los siguientes disparadores :

- a. Cada vez que se crea un nuevo establecimiento, se debe crear una licencia de aprobación con vencimiento 90 días, el disparador debe ser escrito teniendo en cuenta la posibilidad de ingresos múltiples.
- b. No permitir que se ingresen inspecciones de establecimientos cuya licencia está próxima a vencer, se entiende por próxima a vencer a todas aquellas cuyo vencimiento esté dentro de los siguientes 5 días, el disparador debe tener en cuenta la posibilidad de registros múltiples.

6. Escribir una vista que muestre todos los datos de las licencias vigentes y los días que faltan para el vencimiento de cada una de ellas.

7. Los inspectores de la ciudad interactúan entre ellos utilizando una plataforma interna, en la misma a modo de chat comparten información referente a las inspecciones que vienen realizando, los establecimientos involucrados y los resultados de cada inspección. Se solicita al alumno crear una colección en MongoDB para poder mantener el histórico de conversaciones y luego hacer algunas consultas sobre dicho histórico, se pide como mínimo poder consultar:

- a. Cuantas conversaciones sobre violaciones diferentes se constataron.
- b. Obtener los mejores establecimientos basado en la cantidad de inspecciones aprobadas.
- c. Modificar una conversación agregando una etiqueta "IMPORTANTE" para todos aquellos chats que tengan referencia a resultados reprobados ('Falla').

El formato de la colección, así como cada uno de los componentes es totalmente libre, el alumno debe construir la base de datos de MongoDB teniendo en cuenta que se puedan responder los 3 puntos planteados.

Se debe entregar:

- a. Script con índices, y el ingreso de datos de prueba.
- b. Script con la resolución de las consultas.
- c. Script con la resolución de los procedimientos y funciones
- d. Script con los disparadores
- e. Script con la creación de la vista
- f. Script de MongoDB con la creación de la colección y las consultas

Consideraciones generales:

1. Los docentes de la materia cumplirán el rol de usuario final del producto a los efectos de evacuar las dudas que puedan surgir a los estudiantes en detalles que no estén incluidos explícitamente en la letra. Independientemente de esto, los alumnos podrán investigar sobre sistemas existentes, así como aportes basados en su propia experiencia o relevamiento con terceros para enriquecer la solución a los problemas planteados siempre que no contradiga lo explicitado en la letra. Cualquier agregado deberá documentarse claramente en la solución y será considerado positivamente en la evaluación. Modificaciones de la letra que puedan surgir durante el curso, serán publicadas en aulas y deberán considerarse en la entrega final.
2. La corrección del obligatorio se hará en base a la estructura entregada junto con la letra del mismo, por lo que los puntos desarrollados deben ser testeados sobre esta estructura. **Soluciones a los puntos del obligatorio que no ejecuten correctamente sobre la estructura proporcionada serán evaluados como incorrectos.**
3. Durante la última semana los docentes **no** contestarán dudas del Obligatorio por ningún medio. Esta consideración intenta evitar que los alumnos dejen la implementación del obligatorio para último momento. Se insta a los estudiantes a desarrollar el obligatorio durante el transcurso del semestre para entregar un trabajo de calidad.

Anexo 1 - Script de creación de tablas

```
CREATE DATABASE FoodInspections
GO
USE FoodInspections
GO
/*
Creacion de las tablas
*/
CREATE TABLE Establecimientos(estNumero int identity not null,
                                estNombre varchar(40) not null,
                                estDireccion varchar(60) not null,
                                estTelefono varchar(50),
                                estLatitud money,
                                estLongitud money,
                                constraint pk_Estab primary key(estNumero))

GO
CREATE TABLE Licencias(licNumero int identity not null,
                        estNumero int not null,
                        licFchEmision date,
                        licFchVto date,
                        licStatus character(3) not null,
                        constraint pk_Licencia primary key(licNumero),
                        constraint fk_EstLic foreign key(estNumero) references
Establecimientos(estNumero),
                        constraint ck_StatusLic check(licStatus in ('APR','REV')))

GO
CREATE TABLE TipoViolacion(violCodigo int identity not null,
                             violDescrip varchar(30) not null,
                             constraint pk_TipoViol primary key(violCodigo))


GO
CREATE TABLE Inspecciones(inspID int identity not null,
                           inspFecha datetime,
                           estNumero int not null,
                           inspRiesgo varchar(5) not null,
                           inspResultado varchar(25) not null,
                           violCodigo int not null,
                           inspComents varchar(100),
                           constraint pk_Inspect primary key(inspID),
                           constraint fk_EstabInsp foreign key(estNumero)
references Establecimientos(estNumero),
                           constraint fk_ViolInsp foreign key(violCodigo)
references TipoViolacion(violCodigo),
                           constraint ck_Riesgo check(inspRiesgo
IN('Bajo','Medio','Alto')),
                           constraint ck_Result check(inspResultado IN('Pasa',
'Falla', 'Pasa con condiciones', 'Oficina no encontrada'))))
GO
```

RECORDATORIO: IMPORTANTE PARA LA ENTREGA

- **Obligatorios**

La entrega de los obligatorios será en formato digital online, a excepción de algunas materias que se entregarán en Bedelía y en ese caso recibirá información específica en el dictado de la misma.

Los principales aspectos a destacar sobre la **entrega online de obligatorios** son:

1. Ingresá al sistema de Gestión.
2. En el menú, seleccioná el ítem "Evaluaciones" y la instancia de evaluación correspondiente, que figura bajo el título "Inscripto".
3. Para iniciar la entrega hacé clic en el ícono: 
4. Ingresá el número de estudiante de cada uno de los integrantes y hacé clic en "Agregar". El sistema confirmará que los integrantes estén inscriptos al obligatorio y, de ser así, mostrará el nombre y la fotografía de cada uno de ellos. Una vez agregados todos los integrantes, hacé clic en "Crear equipo".

Cualquier integrante podrá:

- **Modificar la integración del equipo.**
- **Subir el archivo de la entrega.**

5. Seleccioná el archivo que deseás entregar. Verificá el nombre del archivo que aparecerá en la pantalla y hacé clic en "Subir" para iniciar la entrega. Cada equipo (hasta 2 estudiantes) debe entregar **un único archivo en formato zip o rar** (los documentos de texto deben ser pdf, y deben ir dentro del zip o rar). El archivo a subir debe tener **un tamaño máximo de 40mb**

Quando el archivo quede subido, se mostrará el nombre generado por el sistema (1), el tamaño y la fecha en que fue subido.

6. El sistema enviará un e-mail a todos los integrantes del equipo informando los detalles del archivo entregado y confirmando que la entrega fue realizada correctamente.
7. Podés cerrar la pestaña de entrega y continuar utilizando Gestión o salir del sistema.
8. La **hora tope para subir el archivo será las 21:00** del día fijado para la entrega.
9. La entrega se podrá realizar desde cualquier lugar (ej. hogar del estudiante, laboratorios de la Universidad, etc).
10. Aquellos de ustedes que presenten alguna dificultad con su inscripción o tengan inconvenientes técnicos, por favor contactarse con el Coordinador o Coordinación adjunta **antes de las 20:00hs.** del día de la entrega, a través de los mails alamon@ort.edu.uy y fernandez_ma@ort.edu.uy, o telefónicamente al 29021505 - int 1156 u 1138.

Si tuvieras una situación particular de fuerza mayor, debes contactarte con suficiente antelación al plazo de entrega, al Coordinador de Cursos (alamon@ort.edu.uy) o Secretario Docente Adj. (gervaz@ort.edu.uy).