TECNOLOGÍA BUSINESS INTELLIGENCE Y ADVANCED ANALYTICS

Este documento comprende el examen para postulantes al área de Business Intelligence y Advanced Analytics – Dirección Tecnología, Gerencia de Soluciones digitales. con preguntas conceptuales y técnicas relacionadas a Inteligencia de Negocios (BI) y Data Enginner.

*KONECTA - 2023*

**Examen Técnico**

* **Datos de conexión**:
* **Server:** local
* **User:** sa
* **Pass:** xxxxxx

**1.- Crear una Base de datos, el nombre debe ser su primer apellido.**

* Características de BD:
  + **MDF:** SIZE = 92160KB , MAXSIZE = UNLIMITED, FILEGROWTH = 65536KB
  + **LDF:** SIZE = 14475KB , MAXSIZE = UNLIMITED, FILEGROWTH = 65536KB
  + **NDF FILEGROUP [INDICES]:** SIZE = 14475KB , MAXSIZE = UNLIMITED,

FILEGROWTH = 65536KB

* + **EL NOMBRE DE MDF Y LDF PUEDE SER CUALQUIERA.**

**2.- Desarrollo de ETL: Cargar los siguientes archivos a la base de datos creada usando Python (Visual Studio Code, Spyder, Jupyter, Etc).**

**Archivo: Resultados.csv**

**Nota: No Manipular el archivo manualmente.**

* La tabla a cargar debe tener las siguientes características:
* **Esquema**: Base
* **Nombre Tabla:** Resultados
* **Índice:** Clustered(Fecha)
* **Nombre Índice:** Cls\_Idx\_ Fecha
* Agregar 2 columnas Adicionales a todas las tablas creadas con el nombre del archivo y la fecha hora de carga.

**3.- Realizar las siguientes Querys (Transact-SQL):**

* Crear un Procedimiento almacenado que de como output el **Alcance de la página de Facebook** según las fecha de inicio y fin se que ingrese como parámetro. (Tabla:Base.Resultados)

**Nombre del Procedimiento:** uSp\_ListaAlcance\_Facebook (@FechaInicio Datetime, FechaFin Datetime)

* Crear una función que reciba como parámetro la fecha y devuelva la cantidad de **Alcance de Instagram** en la fecha especificada. (Tabla:Base.Resultados)

**4.- Preguntas Cloud (AWS)**

**Pregunta 1**

**La escala estándar de AWS es horizontal. ¿Se puede escalar verticalmente?**

Si, esto Implica aumentar la capacidad de una instancia o recurso individual, generalmente asignando más recursos a esa instancia, como CPU, memoria o capacidad de almacenamiento. En el contexto de la nube, esto puede significar actualizar una instancia EC2 existente para tener más capacidad.

Para escalar verticalmente en AWS, puedes realizar lo siguiente:

**Actualizar Instancias EC2:** Puedes modificar el tipo de instancia EC2 para aumentar su capacidad. Esto implica cambiar a un tipo de instancia con más recursos (por ejemplo, más CPU, RAM, almacenamiento, etc.).

**Cambiar el Tamaño de las Instancias RDS:** Si estás utilizando Amazon RDS (servicio de base de datos gestionada), puedes cambiar el tamaño de las instancias de base de datos para ajustar la capacidad de la instancia.

**Ampliar Recursos en Instancias de EC2**: Puedes ajustar la cantidad de CPU, memoria y almacenamiento de una instancia EC2 utilizando características como Elastic GPUs para aceleración gráfica o Elastic Inference para aceleración de inferencia en Machine Learning.

Principio del formulario

**Pregunta 2**

**¿Qué es AMI?**

AMI (Amazon Machine Image, Imagen de Máquina de Amazon) es un concepto fundamental en Amazon Web Services (AWS) que se utiliza para crear instancias de Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2), que son máquinas virtuales en la nube. Una AMI es una plantilla preconfigurada que contiene una imagen de sistema operativo y, opcionalmente, software adicional, configuraciones y datos que se pueden utilizar para lanzar nuevas instancias de manera rápida y consistente

.**Pregunta 3**

**¿Qué es ‘EC2’?**

Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) es uno de los servicios fundamentales de Amazon Web Services (AWS) que proporciona capacidad de cómputo escalable en la nube. En términos simples, EC2 permite a los usuarios ejecutar máquinas virtuales (instancias) en la infraestructura de AWS, lo que les brinda acceso a una amplia gama de recursos informáticos bajo demanda.

**Pregunta 4**

**¿Pueden las instancias EC2 usar S3?**

Sí, las instancias EC2 pueden interactuar con Amazon S3 (Simple Storage Service) de varias maneras. Amazon S3 es un servicio de almacenamiento en la nube altamente escalable y duradero, y es comúnmente utilizado para almacenar y recuperar datos en AWS. Las instancias EC2 pueden acceder y utilizar Amazon S3 de la siguiente manera:

**Almacenamiento y Recuperación de Datos:** Las instancias EC2 pueden cargar (subir) y descargar (bajar) archivos hacia y desde Amazon S3. Esto permite a las instancias almacenar datos como archivos de registro, respaldos de bases de datos, archivos de configuración y más en Amazon S3.

**Archivos Estáticos para Sitios Web:** Si tienes un sitio web alojado en una instancia EC2, puedes almacenar imágenes, hojas de estilo y otros archivos estáticos en Amazon S3 para mejorar el rendimiento y la disponibilidad de tu sitio. Luego, puedes utilizar Amazon CloudFront para distribuir estos archivos estáticos de manera eficiente.

**Almacenamiento Compartido:** Varias instancias EC2 pueden acceder a los mismos datos almacenados en Amazon S3, lo que facilita el intercambio y la colaboración de archivos entre diferentes instancias.

**Pregunta 5**

### ¿Cuál es la diferencia entre detener una instancia y terminarla?

Detener una instancia suspende temporalmente su funcionamiento y libera recursos, mientras que terminar una instancia elimina permanentemente todos los recursos y datos asociados a ella. La elección entre estas acciones debe basarse en tus necesidades y en si planeas continuar usando la instancia en el futuro.