

PRUEBA DE CONOCIMIENTO

La siguiente prueba pretende evaluar su conocimiento y manejo de herramientas de Inteligencia de Negocios para dar soluciones que generen valor a través de la construcción de reportes que entreguen conocimiento valioso a los clientes.

Además de evaluar su conocimiento técnico se valora su capacidad de análisis, su capacidad propositiva y su capacidad de contar historias a través de los datos.

Parte 1:

El cliente OLYMPIC GAMES le hace entrega de la información que ha recolectado durante los últimos 120 años de los juegos Olímpicos. Esta información está distribuida en dos archivos CSV así:

athlete_events.csv contiene 271116 filas y 15 columnas. Cada fila corresponde a un atleta compitiendo en un evento individual. Las columnas son:

1. ID: Número único para cada atleta
2. Name: Nombre del atleta
3. Sex: Masculino o Femenino
4. Age: Edad (Valor entero)
5. Height: Altura en centímetros
6. Weight: Peso en kilogramos
7. Team: Nombre del equipo
8. NOC: National Olympic Committee (Comité Olímpico Nacional) – Código de 3 letras
9. Games: Año y Estación
10. Year: Año
11. Season: Estación; Verano o invierno
12. City: Ciudad
13. Sport: Deporte
14. Event: Evento
15. Medal: Medalla; Gold. Silver, Bronze. Or NA – Oro, Plata, Bronce o Ninguna

Tenga en cuenta que la información entregada, recolecta información tanto de los juegos olímpicos de verano, como los de invierno. Estos dos últimos se celebraron en el mismo año hasta 1992, luego los juegos de invierno se celebraban con una periodicidad de 4 años empezando en 1994, luego juegos Olímpicos de verano 1996, luego juego Olímpicos de invierno 1998 y así sucesivamente.

noc_regions.csv contiene información sobre los comités olímpicos nacionales:

1. NOC: National Olympic Committee (Comité Olímpico Nacional) – Código de 3 letras
2. region: Nombre del país al que pertenecen
3. notes: Notas

Con estos sets de datos el cliente identifica una oportunidad para preguntarse cómo han evolucionado los Juegos Olímpicos a través del tiempo, incluyendo preguntas como la participación de las mujeres y su desempeño en la historia de estos, participación de diferentes países, desempeño en diferentes deportes y eventos.

Su tarea es diseñar un tablero que satisfaga la necesidad del cliente y muestre toda la información que genere valor desde los datos entregados.

Formule preguntas y respóndalas gráficamente. Tome el siguiente ejemplo como referencia:

- ¿Cuál es el país que más medallas ha ganado durante la historia de los Juegos Olímpicos?
- ¿Hay correlación entre la altura y el peso de un participante para ganar medallas en ciertos deportes?
- ¿Cómo ha sido el crecimiento a través la historia de la cantidad de mujeres que debutan en los Juegos Olímpicos?

Entregable

El entregable de esta tarea es un archivo con terminación .pbix con el siguiente nombre IngenieroBI_JuegoOlimpico.pbix. El cual debe justificar en una entrevista posterior.

Parte 2:

Se le entrega el archivo EmpleadosHR.xlsx este contiene la información histórica de las personas que trabajan en una compañía. El set de datos contiene las siguientes columnas:

1. ID: Número único para cada empleado
2. Ano: Año
3. Departamento: Departamento en el que trabajaba dentro de la compañía
4. Nivel: P1, P2, P3, de acuerdo a su posición en la compañía

El cliente quiere saber lo siguiente:

1. Número de personas que han cambiado de departamento de año a año.
2. Número de personas que han sido promovidas de año a año.
3. Número de personas que se han unido a la compañía año a año.
4. Número de personas que han dejado la compañía.

Sugerencia: Use una visualización de matriz en Power BI que agrupe en cada columna las medidas calculadas que respondan las preguntas anteriores.

Documente el código DAX en el archivo entregable.

Entregable

El entregable de esta tarea es un archivo con terminación .pbix con el siguiente nombre EmpleadosHR.pbix. El cual debe justificar en una entrevista posterior.

Parte 3:

Responda las siguientes preguntas con base al conocimiento obtenido en su experiencia profesional:

1. ¿Qué es un Data Mart?
2. ¿Cuál es la diferencia entre un Data Mart y un Data Warehouse?
3. ¿Alguna vez ha trabajado en la optimización de un modelo SSAS? En caso afirmativo, ¿cuáles son los pasos implicados?
4. ¿Qué dificultades ha tenido en la implementación de un cubo?
5. Explique los pasos para crear un cubo en SASS
6. ¿Qué es una SCD (Slowly Changing Dimension) y cuántos tipos existen?
7. ¿Qué es un KPI en SSAS y cuál es su uso?
8. Describa la estrategia (a nivel de llaves primarias y foráneas) para implementar una dimensión tipo II