

TAREA FINAL - SMART DESK

Ejercicio 1: Recupera el total de ventas, la suma de unidades vendidas, el beneficio y el beneficio promedio para "Abbot Industries" en el año 2020, agrupando los resultados por la categoría de producto.

Esta consulta nos permite observar la cantidad de unidades que se han vendido, así como el beneficio generado por la empresa "Abbot Industries" en función de la categoría del producto en el año 2020. También hemos incluido la media del beneficio generado entre todas las categorías.

De esta forma, podemos observar que categoría genera mas beneficio y por tanto es preferida por esta empresa en el año 2020. También podemos ver cual fue la categoría menos preferida.

El beneficio por categoría y la media del beneficio por categoría es el mismo ya que hemos filtrado para el año 2020. En este caso, Abbot Industries no ha generado beneficio en ningún otro año, pero si lo hace en el futuro, y en nuestra consulta SQL evitamos filtrar por año, obtendremos la media del beneficio por categoría entre los diferentes años.

Ejercicio 2: Calcula el pronóstico total de beneficios para 2022 y el beneficio para todas las cuentas en el primer trimestre de 2020 y el tercer trimestre de 2021, clasificando los resultados por Categoría de producto. Además, muestra la oportunidad más antigua y la más reciente dentro de cada categoría.

Esta consulta nos permite ver la evolución de cada categoría y, gracias al pronóstico para 2022, predecir su rendimiento futuro. También nos permite ver la antigüedad de las oportunidades para que la empresa pueda actuar acorde. Por ejemplo, si la oportunidad es antigua, es difícil que esa venta se lleve a cabo, pero quizá sea un buen momento para retomar el contacto con el cliente e informarle de nuevas promociones, ofertas o artículos de nueva temporada

Ejercicio 3: Realiza un análisis comparativo del rendimiento de ventas por industria y país en las regiones APAC y EMEA. Muestra el ingreso por producto, mantenimiento, partes y soporte, así como el total de ventas, el número de unidades vendidas, el beneficio total, el beneficio promedio y el beneficio máximo. Agrupa los resultados por industria y país, y ordena el resultado por el beneficio promedio.

El resultado nos muestra que rentabilidad generan las diferentes combinaciones de industria/país para los diferentes servicios ofrecidos: productos, servicios, mantenimiento...etc., así como la rentabilidad total. También nos muestra el beneficio máximo y el beneficio medio para estas combinaciones. Con estos datos, la empresa puede ver que combinaciones son más rentables, así como las que lo son menos y actuar acorde, por ejemplo, mejorar la asistencia al cliente para aquellas combinaciones con poca rentabilidad, crear mejoras o nuevos productos para aquellas combinaciones con mayor rentabilidad que quizá estén buscando nuevas opciones mas actualizadas, o tratar de mejorar al equipo de ventas en aquellas combinaciones que presentan menor rentabilidad total. En este caso podemos ver que Australia, Alemania, Austria o Singapur se repiten entre las combinaciones de mayor beneficio y Francia, Italia o Suecia entre las que menos.

Ejercicio 4: Recuperar las cuentas cuyo pronóstico total en 2022 sea superior a \$500,000, agrupando los resultados por tipo de industria. Incluye el desglose de ventas por Product (\$), Maintenance (\$), Parts (\$) y Support (\$), y muestra las unidades vendidas y el beneficio. Además, clasifica el beneficio como "Alto" o "Normal" en función de si supera los \$1.000.000.

Gracias a los resultados de esta consulta podemos observar la rentabilidad de las cuentas y las industrias a las que pertenecen, con un pronóstico mayor a 500.000 \$ en 2022. Gracias al filtro del pronóstico, podemos observar aquellas cuentas que probablemente generen un buen beneficio en el futuro y comparar ese posible beneficio futuro con el beneficio generado en 2021/2020, de esta forma podremos deducir que, aquellas cuentas que hayan presentado un beneficio menor a 500.000 \$ y que se muestren entre los resultados de nuestra query, se encuentran en un proceso de evolución positiva como clientes de nuestra empresa. Estos clientes serán potencialmente importantes y merecerá la pena que estén bajo una supervisión más exhaustiva. Empresas como Farbey Banking o Hegmann Consulting serían dos claros ejemplos de clientes en plena evolución positiva

Ejercicio 5: Muestra la distribución de cuentas por industria, junto con el beneficio total por trimestre, el beneficio acumulado por trimestre dentro de cada industria, el beneficio global por industria, y el pronóstico total acumulado para cada industria. Además, incluye las oportunidades más recientes y más antiguas para cada industria y trimestre. Emplea funciones de ventana para calcular el beneficio acumulado, el beneficio global y el pronóstico acumulado por industria. Finalmente, ordena el resultado por industria y trimestre.

Los resultados nos muestran el rendimiento de las diferentes industrias por cuatrimestre, así como el beneficio acumulado por cada industria y el beneficio total. De esta forma, podemos ver que industrias han sido las más rentables y también podemos ver las que lo han sido menos. Podemos ver en que cuatrimestre una determinada industria genera mayor beneficio lo que nos permitirá actuar acorde, por ejemplo, con el lanzamiento de promociones u otras técnicas que puedan mejorar el beneficio. La consulta SQL también nos enseña el pronóstico total acumulado para cada industria independientemente del cuatrimestre, y la antigüedad de las oportunidades más antigua y más nueva para cada industria y trimestre lo que nos permite hacer un seguimiento actualizado. Podría ser interesante filtrar para un año específico y así poder entender mejor la evolución de cada industria.

SmartDesk

TU OFICINA INTELIGENTE



ANALISIS Y MEJORA DEL RENDIMIENTO DEL EQUIPO DE VENTAS DE SMARTDESK

Introducción:

SmartDesk es una empresa global dedicada a la fabricación y distribución de mobiliario de oficina, especializada en soluciones ergonómicas y tecnológicamente avanzadas. En los últimos años, SmartDesk ha expandido sus operaciones a nivel global, lo que ha generado la necesidad de analizar el rendimiento del equipo de ventas debido al rápido crecimiento y la incorporación de nuevos empleados. Se busca implementar objetivos de ventas remunerados que provoquen mayor entusiasmo y motivación en los comerciales con la finalidad de generar mayor beneficio, así como detectar aquellos empleados cuyo rendimiento ha sido menor en los dos últimos años.

Hipótesis inicial:

Nuestra hipótesis plantea que los empleados, al enfrentar períodos prolongados de trabajo, pueden experimentar cierta monotonía y una consecuente disminución en su nivel de motivación, lo cual impacta en su rendimiento y, en última instancia, en los índices de beneficio de la empresa. Consideramos que la implementación de objetivos de ventas anuales, asociados a incentivos económicos por su cumplimiento, podría elevar su rendimiento y contribuir a un incremento sostenido de los beneficios empresariales a largo plazo.

Estos objetivos se determinarán de forma global, regional y nacional, y serán excluyentes. De modo que, si un comercial alcanza un objetivo de una categoría superior, este no tendrá derecho a la compensación correspondiente a la categoría inferior.

Asimismo, buscamos identificar a aquellos ejecutivos de cuentas que no hayan generado beneficios para la empresa, con el fin de notificarles y motivarles a mejorar su desempeño y optimizar su trabajo en la gestión de prospectos.

Análisis exploratorio:

Primero, hacemos un análisis exploratorio de los comerciales y la suma del beneficio producido por sus clientes en cada uno de los tres últimos años, agrupando los resultados por año y comerciales, y ordenándolos de mayor a menor beneficio generado. (Es importante mencionar que esta consulta SQL no nos mostrará aquellos comerciales que no hayan generado ninguna venta):

```
SELECT year, account_executive, SUM (profit)
FROM accounts AS a JOIN sales AS s
ON s.account = a.account
GROUP BY year, account_executive
ORDER BY 1 DESC, 3 DESC;
```

Desarrollo del análisis:

Hemos creado dos vistas para poder separar el establecimiento de objetivos de la lista de empleados:

- Cálculo de percentiles para la obtención de objetivos (average_percentiles): Esta vista muestra el beneficio total generado por cada ejecutivo de ventas en cada año, calcula los diferentes percentiles (60,80,95) para cada año y después calcula la media entre ellos dando lugar a los objetivos que se establecerán para el año 2022.

```
CREATE VIEW average_percentiles AS
WITH profit_summary AS (
    SELECT year, SUM(profit) AS total_profit
    FROM accounts AS a
    JOIN sales AS s ON s.account = a.account
    GROUP BY year, account_executive
),
percentiles AS (
    SELECT year,
        PERCENTILE_CONT(0.6) WITHIN GROUP (ORDER BY total_profit) AS percentile_40,
        PERCENTILE_CONT(0.8) WITHIN GROUP (ORDER BY total_profit) AS percentile_20,
        PERCENTILE_CONT(0.95) WITHIN GROUP (ORDER BY total_profit) AS percentile_5
    FROM profit_summary
    GROUP BY year
)
SELECT
    AVG(percentile_40) AS avg_percentile_40,
    AVG(percentile_20) AS avg_percentile_20,
    AVG(percentile_5) AS avg_percentile_5
FROM percentiles
WHERE year IN (SELECT DISTINCT year FROM percentiles);
```

- Obtención de empleados (executives_with_no_profit): Esta vista nos muestra los empleados que no han generado ningún beneficio.

```
CREATE VIEW  
executives_with_no_profit AS  
  
SELECT account_executive,  
SUM(profit) AS total_profit  
  
FROM accounts AS a  
  
LEFT JOIN sales AS s ON a.account =  
s.account  
  
GROUP BY account_executive  
  
HAVING SUM(profit) IS NULL;
```

Criterio para la elección de cuartiles:

La selección de estos percentiles responde a la filosofía de mejora continua en Smart Desk. Establecemos el percentil del 60% como el primer umbral, con el objetivo de incentivar el crecimiento de la empresa, mientras que el tercer umbral, correspondiente al 95%, busca recompensar a aquellos ejecutivos de cuentas que hayan demostrado un rendimiento excepcional.

Reflexión sobre los resultados:

A través de la consulta realizada, hemos obtenido la media de los percentiles correspondientes al periodo entre 2019 y 2021 que servirán como objetivos para 2022, así como la lista de ejecutivos de cuentas cuyo beneficio generado en los últimos tres años es igual a cero.

Percentiles:

:	AVG_PERCENTILE_40	AVG_PERCENTILE_20	AVG_PERCENTILE_5
	1309741.800000000000	2094436.733333333333	3108037.54999666667

- Percentil 60: **1.309.741.80\$.**

Este es el objetivo más accesible, el cual estará asociado a una retribución económica del 10% sobre el salario bruto anual del empleado.

- Percentil 80: **2.094.436.73\$.**

Objetivo medio con una retribución económica del 20% sobre el salario bruto anual del empleado.

- Percentil 95: **3.108.037.55\$.**

Este es el objetivo máximo, que conlleva una retribución económica del 35% sobre el salario bruto anual del empleado.

Condiciones de los objetivos:

- El cumplimiento de un objetivo excluirá la consideración de cualquier otro objetivo alcanzado por debajo de este.
- Los pagos correspondientes a los objetivos se efectuarán al finalizar el año.

Lista de ejecutivos de cuentas:

ACCOUNT_EXECUTIVE	:
Tyrone Hurst	
Amanda Flores	
Odette Vaughan	
Blake Malone	
Ora Carver	
Yuli Stein	
Astra Santiago	
Martena Juarez	

Se notificará a los ejecutivos que figuran en la lista, con el objetivo de incentivarlos a mejorar su rendimiento y compromiso en las futuras actividades comerciales.

Aspectos de mejora:

- Desconocemos la antigüedad de estos ejecutivos de ventas, por lo que no podemos determinar si la falta de beneficios generados se debe a una incorporación reciente o a una baja actividad de ventas en un periodo prolongado.