

Proyecto Final

Business Intelligence



Carlos Alvarado
Mario Pisquiy

Agenda

1. Objetivos del proyecto
2. Análisis data CMS
3. Análisis data Census
 - a. Creación de perfiles
 - i. Ejemplo
4. Criterios para recomendación de seguros
5. ETL
6. Diagrama Entidad Relación
7. Tableau Story

Objetivos del proyecto

- Determinación de aspectos demográficos (Census) para la creación de perfiles específicos.
- Hallar la mejor recomendación de seguros, en base a las características de los perfiles y la información proporcionada de CMS

Análisis data CMS

La data del CMS que se utilizó para realizar el proyecto fue:

- **Business Rules:**
 - Presenta aspectos generales de a dónde pertenecen los diferentes planes.
- **Plan Attributes:**
 - Características específicas de los planes.
- **Benefits and Cost Sharing:**
 - Los beneficios que cuenta el plan y los costos que conlleva estar asociado a los planes
- **Rate:**
 - El rate que se requiere para un grupo de planes, en base a la edad de la persona.

Análisis de Census

Creación de perfiles

Los aspectos que se determinaron como necesarios de obtener en base a los parámetros de la data de CMS para crear los perfiles por estados:

- Income:
 - Rangos de consumo en seguros: $(\text{Income}/12)*10\%$
- Age
 - Rangos de edad, junto con su % sobre la población total del estado.
 - Tomar el top 3 de rangos de edad de la población, por estado.
- Marital Status
 - Probabilidad de que el rango de edad este casado en el estado específico.
- Household Size
 - Si el Marital Status es que sí está casado en ese rango de edad, se toma el rango de personas que viven en la casa promedio del estado.
 - Si no están casados, se toma el promedio de personas que viven juntas, sin ser familia.
 - Criterio de promedio:
 - Por encima de .5, se aumenta el rango, sino se mantiene inferior igual a superior.

Ejemplo de perfiles generados

| Estado | Age lower | Age upper | Income lower | Income upper | Status matrimonial | Limitinf house | Limitsup house |
|--------|-----------|-----------|--------------|--------------|--------------------|----------------|----------------|
| TX | 30 | 34 | 625 | 833.32 | No | 1 | 1 |
| TX | 35 | 39 | 625 | 833.32 | Yes | 2 | 3 |
| TX | 25 | 29 | 625 | 833.32 | No | 1 | 1 |

¿Cómo vinculamos los planes con los perfiles?

Selección de los planes considerando el costo promedio de los mismos y un porcentaje que los perfiles pueden destinar de sus ingresos mensuales.



Criterios para recomendación de seguros

1. MetalLevel:

Categoría de cobertura del seguro, porcentajes según Issuer Actuarial Value (% que paga el seguro)

- a. Catastrophic:
- b. Bronze
- c. Expanded Bronze
- d. Silver
- e. Gold
- f. Platinum:

Se escogerá de Silver hasta Platinum como planes, consideramos que todos los estados parten del 80% con estos tipos de Metal Level

2. Is Essential Health Benefits, Covered:

Seleccionamos los beneficios que estén vinculados a los planes que sea EHB y contaremos la cantidad que incluye el seguro, contamos únicamente aquellos que son cubiertos.

3. Disease Management Programs Offered

Programas para el manejo de ciertas enfermedades (p. e. diabetes, presión alta, etc.) Consideramos que un rango de 6 a 8 enfermedades es óptimo para un buen seguro.

Para rangos de edad superior a 50 años, se prioriza una mayor cantidad de los mismos.

4. Promedio Rate

Si un grupo de planes cuenta con un promedio de Rate inferior a otro grupo, teniendo el mismo Metal Level, entonces, ese será considerado.

5. Medical Dental Both

El seguro es puramente médico, por lo que se descartan aquellos que son Dental o Both.

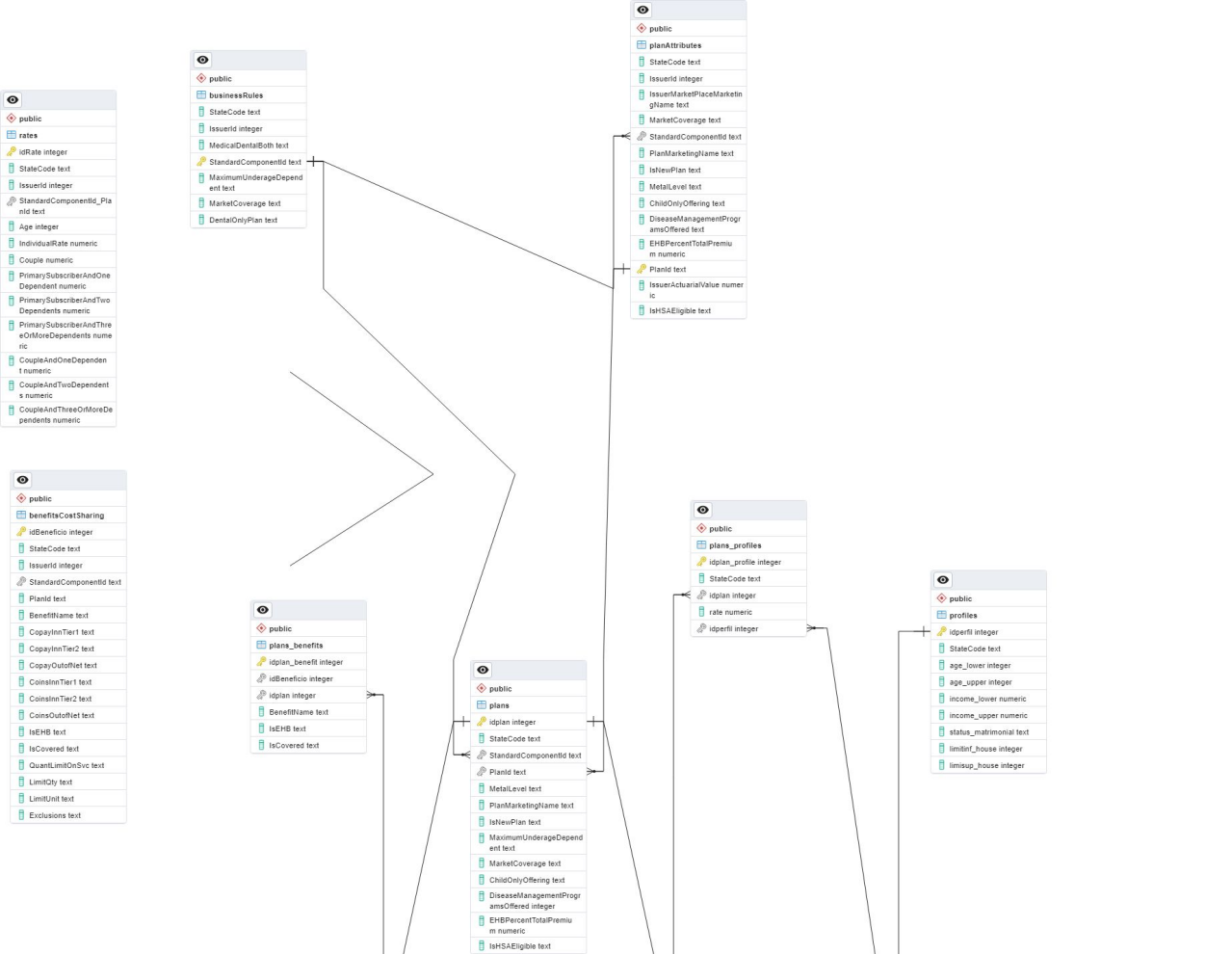
ETL



https://github.com/CarlosAlvarado-git/Proyecto_Final_BI.git

Diagrama Entidad Relación

...



Link LucidChart:

https://lucid.app/lucidchart/823a1836-be23-415f-b4a7-32d924625b5e/edit?viewport_loc=2336%2C265%2C2976%2C1392%2C0_0&invitationId=inv_0d58a23f-bb8a-4079-b56d-46087af34cd6

Tableau

...

https://us-east-1.online.tableau.com/#!/site/ufmbusinessintelligence/workbooks/1061143?origin=card_share_link

Conclusiones

Con respecto a los aspectos demográficos de la población, los factores más relevantes fueron: Edad e Ingresos.

- Medical - Both no contaban con registros de más de una persona.
- Al perder los rates de más de una persona, los demás parámetros tanto del Census como CMS perdieron relevancia.

De los 30 perfiles creados, bajo nuestros criterios de recomendación, solamente perdimos la posibilidad de recomendar un seguro a 6 perfiles.

- Dándonos un 80% de nuestros perfiles con al menos una recomendación de seguro, basada en nuestros criterios.

Gracias

...

<https://trello.com/invite/b/UzAreZTv/ATTI8ea9b259d159c338ccc0ef1b34b1db03277FF056/proyectobi>