

Guía de trabajo de módulo y avances

Problema:

Una institución financiera que tiene diferentes líneas de créditos tiene un conjunto de datos con la información de unos clientes que están solicitando un crédito de libre inversión por primera vez **datos_nuevos_creditos.csv**. Este conjunto de clientes ya tiene aprobado el monto, pero la institución debe definir los intereses que va a cobrar sobre el valor prestado (No es necesario preocuparse por el tipo de tasa - efectiva o nominal - ni los periodos de aplicación, solo se debe definir un porcentaje de interés sobre el monto prestado, si se prestaron 1000 dólares y se definió un interés del 10% se espera cobrar 1100 al finalizar el crédito). No compararse con intereses comerciales porque esta es una simplificación y le faltarían pasos para que sea comparable.

La Institución le ha solicitado a su área de analítica definir esa tasa de interés para cada uno de los clientes que solicitan el crédito. **Esta tasa puede ser igual para todos los clientes, definida por segmentos de clientes, o puede ser única por cliente, esto lo debe definir el equipo de analítica. Para este tipo de crédito, el único valor que cobra el banco es la tasa de interés, no hay pago de cuotas de manejo, ni comisiones ni seguros, es decir, el interés debe cubrir los costos y generar un margen de ganancia para la compañía.**

Se debe tener en cuenta que el interés total sobre el préstamo tiene tres componentes, dos que son fijos y definidos por la institución y uno que es variable y es el que el equipo de analítica debe definir para completar el interés total. Los componentes del interés son los siguientes

Interés asociado a costos operativo: **5%**

Interés asociado al margen esperado: **10%**

Interés asociado al riesgo crediticio (no pago de los clientes): **Es el que el equipo debe definir y reportar en el archivo de entrega 1.**

Ejemplo:

Préstamo solicitado por el cliente: 100 dólares (todas las cifras están en dólares)

Interés costo operativo 5%: 5

Interés asociado al margen 10%: 10

Interés asociado al riesgo: 7%: 7 (ejemplo)

Total interés 22%: 22 – **El profesor calcula este, con base en el entregado por grupos**

Monto total a cobrar: 122

Para definir este interés de riesgo de crédito, la institución cuenta con una base de datos histórica de clientes que tuvieron el crédito de libre inversión. Esta base muestra características del cliente y, además, una columna que indica qué proporción del crédito no fue pagado por el cliente, non performing loan (NPL)



Tenga presente que cuando a un cliente se le cobra una tasa de interés muy alta, el cliente puede desistir del crédito y la institución puede perder las posibles ganancias que le hubiera generado ese cliente (El profesor calcula cuales clientes desisten de acuerdo con el interés definido por cada equipo), dado esto, el objetivo debe ser cobrar el menor interés asociado al riesgo, sin comprometer las ganancias y costos operativos.

Datos:

Ubicación: https://github.com/juancamiloespana/LEA3_FIN/tree/main/data

data_description.txt : Descripción de los campos en las dos tablas

datos_historicos.csv: Tabla histórica de clientes que han tenido crédito de libre inversión

datos_nuevos_creditos.csv: Tabla con la información de clientes que están solicitando por primera vez el crédito de libre inversión.

grupo_1.csv: Un ejemplo del formato de la primera entrega

Guía de entrega:

El trabajo consiste en proponer una solución analítica (realizar diseño de la solución) en la que se indique la metodología propuesta para **calcular la tasa de interés asociada al riesgo de crédito**, que es un componente del interés total que se cobra de un crédito. El trabajo se realizará principalmente en clase, cada clase se asignará unos temas de avances que cada grupo desarrollará durante la clase con la asesoría del profesor, y que será completado por fuera del curso en caso de ser necesario. La evaluación tiene tres momentos:

- 1. Notas del seguimiento (10%):** Se evaluará de acuerdo con los avances del grupo en las actividades asignadas en las clases. El profesor pasará cada clase por el room asignado al grupo para evaluar, cada clase tiene una nota y se promedian las de todas las clases para el seguimiento. No tienen que estar todos los integrantes, pero debe estar por lo menos uno para que la nota de la clase no quede en 0.
- 2. Entrega 1 (Requisito para poder exponer):** Un archivo .csv con interés de riesgo crediticio para cada cliente según el formato de ejemplo **grupo_1.csv**
Se debe dejar en la siguiente ruta compartida: [entrega_1](#)
Dado que es requisito para exponer si no se entrega en la fecha, el 15% de la evaluación queda en 0.

Fecha: Miércoles 18 de junio 8.00 pm

- 3. Exposición métodos y resultados(15%):** Preparar una presentación de 10 min que incluya:
- (3%)** El diseño de la solución
 - (5%)** Explicación de la metodología utilizada para el cálculo del interés con resultado de los modelos utilizados (desempeño, sobre ajuste, errores).
 - (4%)** Análisis de los resultados obtenidos y opciones de mejora.
 - (3%)** Calidad de la presentación y de la exposición, ser claros, hablar con fluidez, mostrar preparación, respetar el tiempo.

Fecha: 10 de julio (en clase).

Reconocimientos:

1. El equipo con mejor utilidad obtenida (profesor calcula con base en la entrega 1) tendrá un 5 en la nota del trabajo del 15% la exposición.
2. El equipo con mejores avances (Más disciplinado en los avances de clase y propuestas más creativas) durante las clases tendrá un 5 en el módulo de finanzas 25%.