

Motor de decisión de crédito

Para una empresa financiera, se desea conocer cuál es el conjunto de créditos adecuados para un cliente. Para determinar este conjunto, se necesita definir el monto mínimo y máximo de crédito; adicionalmente, se busca obtener una recomendación óptima de la línea de crédito. Para caracterizar al cliente se tienen las siguientes variables: el tipo de nómina (valor en {A, B, C, D}), la fecha de ingreso de primer empleo y el género (valor en {m, f}). Tanto el monto mínimo como el máximo de crédito se seleccionan en base a las siguientes 4 tablas.

Monto mínimo de crédito en función del tipo de nómina y el número de meses desde el primer empleo para el género masculino.

Meses desde el primer empleo	A	B	C	D
[0-26)	100	1000	400	400
27	400	600	200	300
28	900	1000	200	500
29	100	1000	1000	900
[30 - inf]	600	1000	600	1000

Monto mínimo de crédito en función del tipo de nómina y el número de meses desde el primer empleo para el género femenino.

Meses desde el primer empleo	A	B	C	D
[0-24)	800	800	200	500
25	800	700	900	1000

26	800	100	700	600
27	600	600	800	400
[28 - inf]	200	700	100	700

Monto máximo de crédito en función del tipo de nómina y el número de meses desde el primer empleo para el género masculino.

Meses desde el primer empleo	A	B	C	D
[0-26)	4900	4700	5000	4400
27	4700	4400	4700	4700
28	4600	5000	5000	4300
29	4600	4400	4200	4900
[30 - inf]	4500	4900	4600	4300

Monto máximo de crédito en función del tipo de nómina y el número de meses desde el primer empleo para el género femenino.

Meses desde el primer empleo	A	B	C	D
[0-24)	4000	4700	4600	5000
25	4200	4200	4900	4900
26	4100	4500	4600	4700
27	4200	4300	4700	5000
[28 - inf]	4500	4400	4000	4300

Por otro lado, la línea de crédito óptima se define de la siguiente forma:

$$\text{línea de crédito óptima} = \max(p1, p2)$$

En donde:

$$p1 = \text{monto mínimo} + \sqrt{\text{monto máximo} - \text{monto mínimo}}$$

$$p2 = \text{monto mínimo} + 0.0175 * (\text{monto máximo} - \text{monto mínimo})$$

Presentación de resultados

El problema se debe de realizar en JavaScript y se tiene que entregar un archivo llamado `motor.js` en donde se defina una función `calculoMotor` que tenga como parámetros de entrada: `tipoNomina` (string), `fechaPrimerEmpleo` (Date) y `genero` (string). La salida de la función será un objeto que contenga los atributos: `montoMinimo`, `montoMaximo` y `recomendacionLinea` los cuales deberán de contener el monto mínimo y máximo de crédito y la recomendación óptima de la línea de crédito respectivamente.

Adicionalmente, se deben de entregar los resultados de evaluar la función utilizando el siguiente conjunto de datos: **La entrega es en formato libre.

Tipo de Nómina	Fecha Desde el Primer Empleo	Género	Monto Mínimo de Crédito	Monto Máximo de Crédito	Línea Óptima de Crédito
A	12/06/2022	f			
B	30/12/1993	f			
C	19/09/2020	m			
D	15/01/2019	m			