

## 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      |                         |                         |                         |