

Empréstimo

Em toda a dívida existe a incidência de juros sobre o capital emprestado, por isso as parcelas referentes a um **empréstimo** são mais altas que o valor de **amortização** sobre o capital total. Ou seja, o que está sendo **amortizado** é o valor da parcela decrescido de juros.

E para calcular o valor da **amortização** de uma parcela, é preciso dividir o valor total da dívida pelo número de meses de parcelas. Assim, se obterá o montante das **amortizações** e somar os juros.

Atividade

Criar um programa para calcular o valor das parcelas de um empréstimo e o valor total pago. O usuário deverá fornecer o valor do empréstimo, a quantidade de parcelas e a taxa de juros (em %).

Funcionamento

Vamos supor um empréstimo de R\$ 1000,00, para ser pago em 10 parcelas com juros de 1%. Neste caso, o valor das parcelas seriam:

- 1ª parcela: $1000,00/10 + 1000 * 1\% = R\$ 110,00$
- 2ª parcela: $1000,00/10 + (1000-1000/10) * 1\% = 109,00$
- 3ª parcela: $1000,00/10 + (1000-1000/10*2) * 1\% = 108,00$
- 4ª parcela: $1000,00/10 + (1000-1000/10*3) * 1\% = 107,00$
- 5ª parcela: $1000,00/10 + (1000-1000/10*4) * 1\% = 106,00$
- 6ª parcela: $1000,00/10 + (1000-1000/10*5) * 1\% = 105,00$
- 7ª parcela: $1000,00/10 + (1000-1000/10*6) * 1\% = 104,00$
- 8ª parcela: $1000,00/10 + (1000-1000/10*7) * 1\% = 103,00$
- 9ª parcela: $1000,00/10 + (1000-1000/10*8) * 1\% = 102,00$
- 10ª parcela: $1000,00/10 + (1000-1000/10*9) * 1\% = 101,00$

Restrições:

- O valor do empréstimo deverá ser $> R\$ 1000,00$
- A quantidade de parcelas deverá estar entre 10 e 360
- A taxa de juros deverá ser positiva
- A primeira linha da entrada significa o valor do empréstimo
- A segunda linha, a quantidade de parcelas
- A terceira e, última linha, deverá ser a taxa de juros em %

Exemplo 1

Entrada:

1000

10

1

Saída:

Parcela 1 - R\$ 110.00

Parcela 2 - R\$ 109.00

Parcela 3 - R\$ 108.00

Parcela 4 - R\$ 107.00

Parcela 5 - R\$ 106.00

Parcela 6 - R\$ 105.00

Parcela 7 - R\$ 104.00

Parcela 8 - R\$ 103.00

Parcela 9 - R\$ 102.00

Parcela 10 - R\$ 101.00

Valor total a ser pago: R\$ 1055.00

Exemplo 2

Entrada:

5000

20

2

Saída:

Parcela 1 - R\$ 350.00

Parcela 2 - R\$ 345.00

Parcela 3 - R\$ 340.00

Parcela 4 - R\$ 335.00

Parcela 5 - R\$ 330.00

Parcela 6 - R\$ 325.00

Parcela 7 - R\$ 320.00

Parcela 8 - R\$ 315.00

Parcela 9 - R\$ 310.00

Parcela 10 - R\$ 305.00

Parcela 11 - R\$ 300.00

Parcela 12 - R\$ 295.00

Parcela 13 - R\$ 290.00

Parcela 14 - R\$ 285.00

Parcela 15 - R\$ 280.00

Parcela 16 - R\$ 275.00

Parcela 17 - R\$ 270.00

Parcela 18 - R\$ 265.00 Parcela 19 - R\$ 260.00 Parcela 20 - R\$ 255.00 Valor total a ser pago: R\$ 6050.00
--

Exemplo 3

Entrada:

500
20
2.12

Saída:

O valor do empréstimo deve ser > R\$ 1000,00

Exemplo 4

Entrada:

5000
2
2.12

Saída:

A quantidade de parcelas estar entre 10 e 360.

Exemplo 5

Entrada:

5000
20
-2.12

Saída:

A taxa de juros deve ser positiva.

Autotest

1. É importante que seu programa siga exatamente as instruções acima e passe em todos os testes realizado pelo **autotest**, caso contrário, mesmo estando correto, você perderá pontos.
2. Passar no **autotest** não é garantia de receber todos os pontos. A avaliação final é do professor, que irá avaliar a lógica, a estrutura e a estética do programa. Também irá verificar se houve ou não plágio.
3. Comando para o **autotest**:

```
autotest.exe ..\bin\Debug\emprestimo.exe
```

Há um espaço entre o **exe** e os dois pontos ..