

# MC102 - Algoritmos e Programação de Computadores

MC102	Horários	Plano de desenvolvimento	Cronograma	Oferecimentos anteriores
-------	----------	--------------------------	------------	--------------------------

## Atraso e renegociação

---



Todos sabem que é melhor pagar as faturas em dia. No entanto, vários fatores, incluindo crises globais, podem levar ao atraso e aos terríveis encargos. Nestes casos, é sempre bom não entrar em pânico e procurar mecanismos para renegociação, visto que vários credores aceitam o parcelamento da dívida mediante o pagamento de um valor mínimo.

Nesta tarefa, ao manipular valores monetários, você irá utilizar o tipo `float` e aprenderá conceitos básicos sobre aritmética com ponto flutuante e também sobre formatação de escrita.

### Trabalhando com `floats`

---

**Operações básicas** Antes de escrever seu programa, vamos fazer alguns testes com a linha de comando. Abra um terminal e o programa `python3`:

```
$ python3
Python 3.7.6
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>>
```

Atribua um número real para a variável `valor` e escreva algumas operações:

```
>>> valor = 99.99
>>> multa = valor * 0.02
>>> juros = valor * 0.00033
>>> print(multa)
1.9998
>>> print(juros)
0.0329967
```

**Formatação** Note que os valores foram exibidos com mais casas decimais do que as duas usuais para valores monetários. Podemos formatar o número de casas na saída por meio do comando `format()`:

```
>>> format(juros, '.2f')
>>> '0.03'
>>> print("R$", format(juros, '.2f'))
R$ 0.03
```

Abaixo temos duas outras maneiras de se obter esta saída. Para entender melhor o funcionamento destes comandos leia a página [Formatação em Python](#).

```
>>> "{:.2f}".format(juros)
'0.03'
```

```
>>> "%.2f" % juros # estilo antigo - pode não funcionar nas próximas versões de Python
'0.03'
```

**Limitações** A exibição de um maior número de casas pode revelar resultados surpreendentes. Observe os valores `0.1`

```
>> format(0.1, '.30f')
'0.1000000000000000005551115123126'
>>> format(0.5, '.30f')
'0.50000000000000000000000000000000'
```

## Descrição da entrada

99.99  
3

```
valor = float(input())
dias atraso = int(input())
```

## Descrição da saída

- **Valor:** o valor lido da entrada;
- **Multa:** 2% do valor da fatura.
- **Juros:** 0.033% do valor da fatura multiplicado pelo número de dias em atraso.
- **Valor total:** soma do valor inicial com valor da multa e dos juros.
- **Pagamento mínimo para renegociacao:** 10% do valor total.

Valor: R\$ 99.99  
Multa: R\$ 2.00  
Juros: R\$ 0.10  
Valor total: R\$ 102.09  
Valor minimo para renegociacao: R\$ 10.20

## Testes com o SuSy

Observe a tabela a abaixo e fique atento(a) aos arredondamentos:

Entrada		Saída	
arq01.in	100.00 1	Valor: R\$ 100.00 Multa: R\$ 2.00 Juros: R\$ 0.03 Valor total: R\$ 102.03 Valor minimo para renegociacao: R\$ 10.20	arq01.res

arq02.in	99.99 1	Valor: R\$ 99.99 Multa: R\$ 2.00 Juros: R\$ 0.03 Valor total: R\$ 102.02 Valor minimo para renegociacao: R\$ 10.20	arq02.res
arq03.in	999.90 1	Valor: R\$ 999.90 Multa: R\$ 20.00 Juros: R\$ 0.33 Valor total: R\$ 1020.23 Valor minimo para renegociacao: R\$ 102.02	arq03.res
arq04.in	0 2	Valor: R\$ 0.00 Multa: R\$ 0.00 Juros: R\$ 0.00 Valor total: R\$ 0.00 Valor minimo para renegociacao: R\$ 0.00	arq04.res
arq05.in	10000.00 60	Valor: R\$ 10000.00 Multa: R\$ 200.00 Juros: R\$ 198.00 Valor total: R\$ 10398.00 Valor minimo para renegociacao: R\$ 1039.80	arq05.res

Leia instruções para fazer os testes em [Testes com o SuSy](#).

## Orientações para submissão

---

Veja [aqui](#) a página de submissão da tarefa. O arquivo a ser submetido deve se chamar `lab02.py`. No link [Arquivos auxiliares](#) há um arquivo [aux02.zip](#) que contém todos os arquivos de testes abertos e seus respectivos resultados compactados.

Utilize o sistema SuSy com o mesmo login e senha que você utiliza para fazer acesso ao sistema da DAC. Se você não estiver inscrito corretamente, envie email para [islene@ic.unicamp.br](mailto:islene@ic.unicamp.br).

O limite máximo será de 30 submissões. Serão considerados os resultados da última submissão.

O peso desta tarefa é 1.

O prazo final para submissão é 03/05/2020.

---

A imagem que ilustra esta tarefa foi obtida em [Clipartmax](#).