

# SME0230 - Introdução à Programação de Computadores

## Primeiro semestre de 2020

**Professoras:** Marina Andretta (andretta@icmc.usp.br)

**Estagiários PAE:** Filomen Incahuanaco (fincahuanaco@usp.br) e  
Germain García Zanabria (germaingarcia@usp.br)

**Monitores:** Gabriel Dalorno Silvestre (gdalorno7@usp.br)

### Exercício 9 - Intersecção de Retas

#### 1 Descrição

Dados  $m_1$ ,  $n_1$ ,  $m_2$  e  $n_2$  quatro números reais representando, respectivamente, o coeficiente angular e linear de duas retas  $r_1$  e  $r_2$ . Escreva um programa em C que calcula as coordenadas do ponto  $P$ , sendo este o ponto de intersecção entre as retas. Seu programa deve fazer os cálculos usando uma função obedecendo o seguinte padrão:

```
int intersec(float coef_ang1,
            float coef_lin1,
            float coef_ang2,
            float coef_lin2,
            float *Px,
            float *Py);
```

Se o ponto  $P$  existir, suas coordenadas deverão ser alteradas e sua função deve retornar 1 (código de sucesso), caso contrário sua função deve retornar -1 (código de erro).

#### 2 Entrada

Na primeira linha haverá os coeficientes  $m_1$  e  $n_1$ , da reta  $r_1$ , separados por um espaço. Na segunda linha haverá os coeficientes  $m_2$  e  $n_2$ , da reta  $r_2$ , separados por um espaço.

#### 3 Saída

Se o ponto  $P$  existir imprima suas coordenadas  $x$  e  $y$ , respectivamente, separadas por um espaço e ambas com duas casas decimais.

Caso contrário, deverá ser impresso erro.

#### 4 Exemplos

##### Entrada

```
7.62 -6.84
4.85 0.61
```

##### Saída

```
2.69 13.65
```

##### Entrada

```
8.83 4.86
8.83 7.42
```

##### Saída

```
erro
```

## 5 Observações

- **Formato da saída:** Se atente para o formato da saída! O Run Codes só considerará correta a saída do seu programa se estiver **idêntica** à saída esperada.
- **Forma de entrega:** Os exercícios deverão ser entregues pelo Run Codes (<https://run.codes>). Código de matrícula da disciplina: **4Z51**
- **Plágio:** Esse é um exercício individual. Códigos iguais (ou **muito** parecidos) receberão nota 0.
- **Nota do Run Codes:** Essa nota corresponde à quantidade de casos de teste que seu programa foi capaz de responder corretamente, e não à sua nota final neste exercício! Esta será calculada com base na estruturação do código, inclusão de comentários, abordagem para resolução do exercício, etc.