



## Engenharia de Sistemas de Informação I (ACH2006) Atividade 2 - Teste Funcional ou Caixa-Preta

Maria Eduarda Garcia - 11796621  
Mirela Mei - 11208392

### Teste Funcional

Uma operadora de celular faz a cobrança de ligações telefônicas de acordo com os horários das chamadas. A duração da chamada é expressa em minutos e o valor por minuto é o seguinte:

- R\$ 0,40 para minutos de chamada entre 8h-18h (Faixa 1)
- R\$ 0,20 para minutos de chamada entre 18h01-07h59 (Faixa 2)

A fórmula para a cobrança da chamada é a seguinte:

$$\text{Valor} = \text{min\_faixa\_1} * \text{valor\_faixa\_1} + \text{min\_faixa\_2} * \text{valor\_faixa\_2}$$

O software que calcula o valor de cada chamada possui a seguinte função:

*calcula\_preço\_chamada (horario\_inicio, horario\_fim)*

O retorno do método é o preço da ligação. Para simplificar a operação, assume-se que só existem ligações dentro do mesmo dia.

#### 1 - Definir as classes de equivalência para testar a função de calcular o valor da chamada:

As classes de equivalência são:

- 1 possível valor dentro da faixa 1
- 1 possível valor dentro da faixa 2
- 2 possíveis valores de intersecção entre as duas faixas

Os valores de saída devem ser calculados de acordo com a tarifa de cada classe.

#### 2 - Definir os valores-limite para testar esta função:

- Caso 1: Chamada inicia e termina dentro dos horários da faixa 2;
- Caso 2: Chamada inicia e termina dentro dos horários da faixa 1;
- Caso 3a: Chamada inicia dentro da faixa 1 e finaliza na faixa 2;
- Caso 3b: Chamada inicia dentro da faixa 2 e finaliza na faixa 1.

### **3 - Criar casos de testes para satisfazer os requisitos gerados pelos critérios classe de equivalência e análise de valor-limite**

- **Caso 1: início às 8:00, com duração de 15min**

$\text{Valor} = \text{min\_faixa\_1} * \text{valor\_faixa\_1} + \text{min\_faixa\_2} * \text{valor\_faixa\_2}$

$\text{Valor} = 15 * 0,40 + 0 * 0,20$

Valor = R\$6

- **Caso 2: início às 19h, com duração de 15min**

$\text{Valor} = \text{min\_faixa\_1} * \text{valor\_faixa\_1} + \text{min\_faixa\_2} * \text{valor\_faixa\_2}$

$\text{Valor} = 0 * 0,40 + 15 * 0,20$

Valor = R\$3

- **Caso 3a: ligação às 17:50 com duração de 20min**

$\text{Valor} = \text{min\_faixa\_1} * \text{valor\_faixa\_1} + \text{min\_faixa\_2} * \text{valor\_faixa\_2}$

$\text{Valor} = 10 * 0,40 + 10 * 0,20$

Valor = R\$6

- **Caso 3b: ligação às 7:50 com duração de 20min**

$\text{Valor} = \text{min\_faixa\_1} * \text{valor\_faixa\_1} + \text{min\_faixa\_2} * \text{valor\_faixa\_2}$

$\text{Valor} = 10 * 0,40 + 10 * 0,20$

Valor = R\$6