



# Aula 4

## Instrumentação II

Alan Tavares  
2019

# Objetivo da Aula

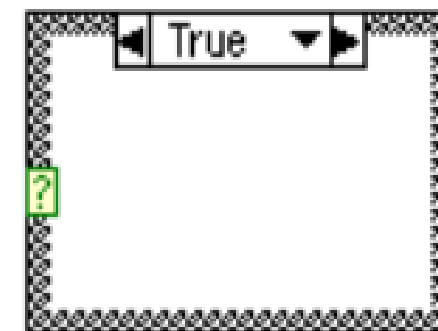
1. Realização de exercícios práticos do conteúdo da aula passada;
2. Estruturação do pensamento lógico;
3. Solução de problemas práticos com:
  - I. **Estrutura CASE STRUCT;**
  - II. **Estrutura FOR;**
  - III. **Estrutura WHILE;**

# Exercício Prático

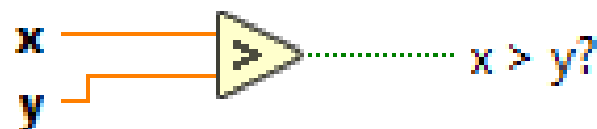
**Enunciado:** Fazer um programa em *LabVIEW* que leia o número de litros vendidos e o tipo de combustível (codificado da seguinte forma: **A-álcool**, **G-gasolina**), calcule e imprima o valor a ser pago pelo cliente sabendo-se que o preço do litro da gasolina é R\$ 3,30 e o preço do litro do álcool é R\$ 2,90.

<b>Álcool</b>	Até 20 litros, desconto de 3% por litro
	Acima de 20 litros, desconto de 5% por litro
<b>Gasolina</b>	Até 20 litros, desconto de 4% por litro
	Acima de 20 litros, desconto de 6% por litro

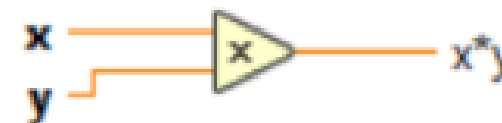
- ✓ Variáveis de Manipulação de Dados
- ✓ Estrutura WHILE
- ✓ Blocos de Comparação
- ✓ Sistema de Parada e Temporizador



Greater?



Multiply



# Resultados



**Tipo de Combustível**

**Gasolina**

**Litros Combustível**

**10**

**Valor a ser Pago**

**31,68**

**Tipo de Combustível**

**Álcool**

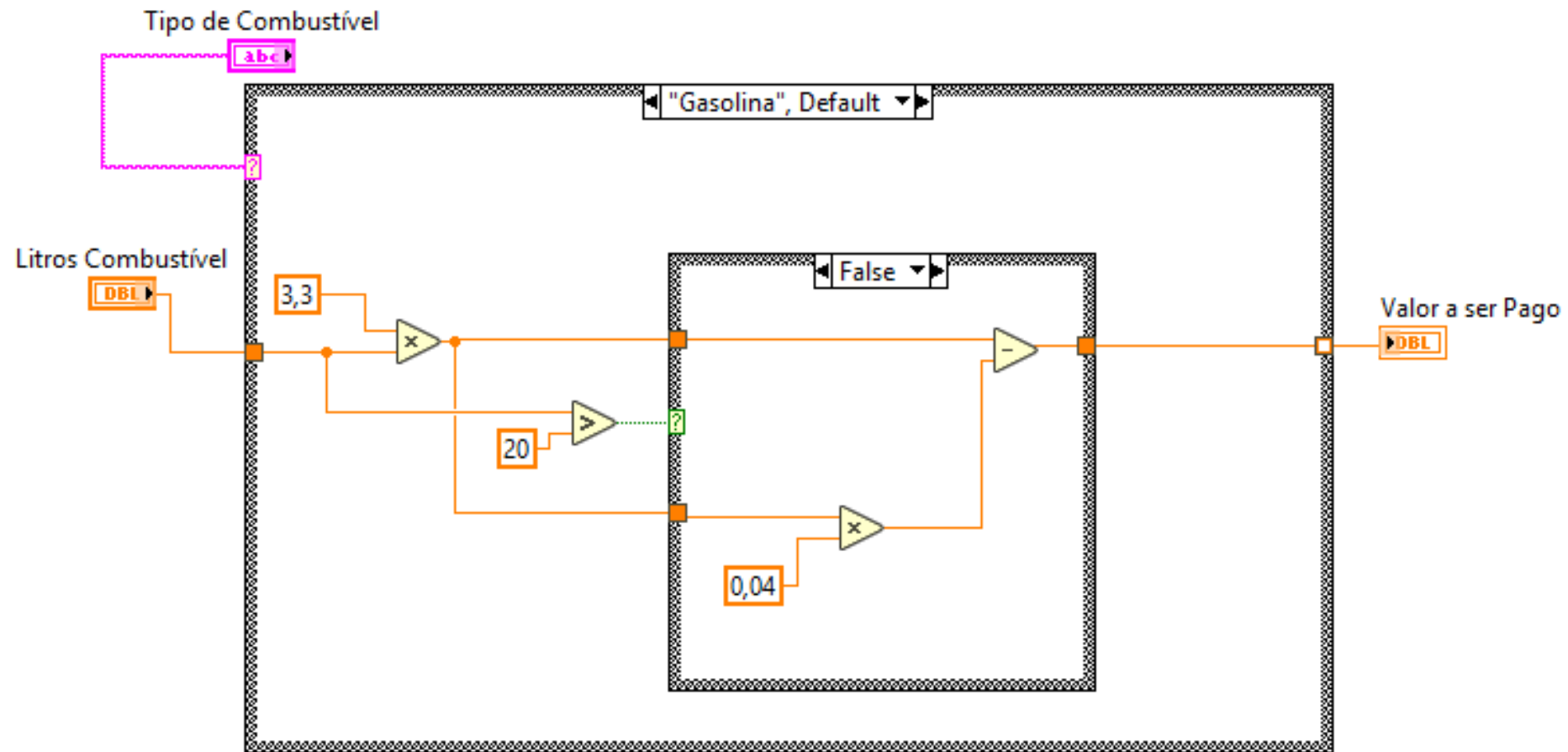
**Litros Combustível**

**10**

**Valor a ser Pago**

**32,01**

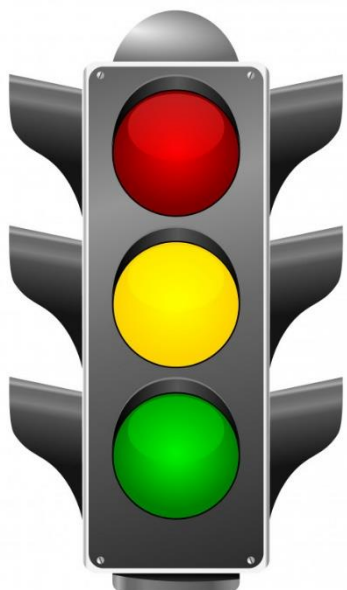
# Resultados



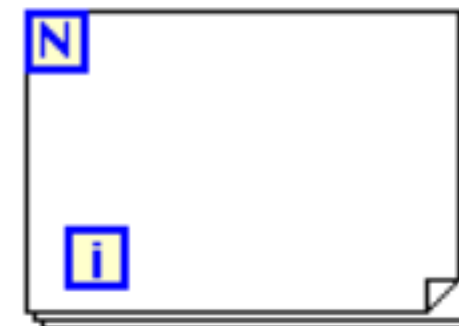
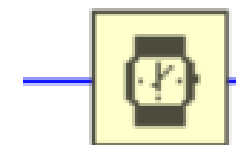
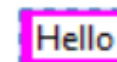
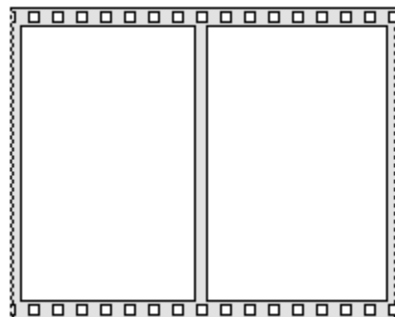
# Estudo de Caso: Criação de um Semáforo



**Objetivo:** Desenvolver um programa de interface gráfica em LabVIEW que execute o funcionamento de um semáforo em tempo real utilizando os recursos ensinados em sala de aula.

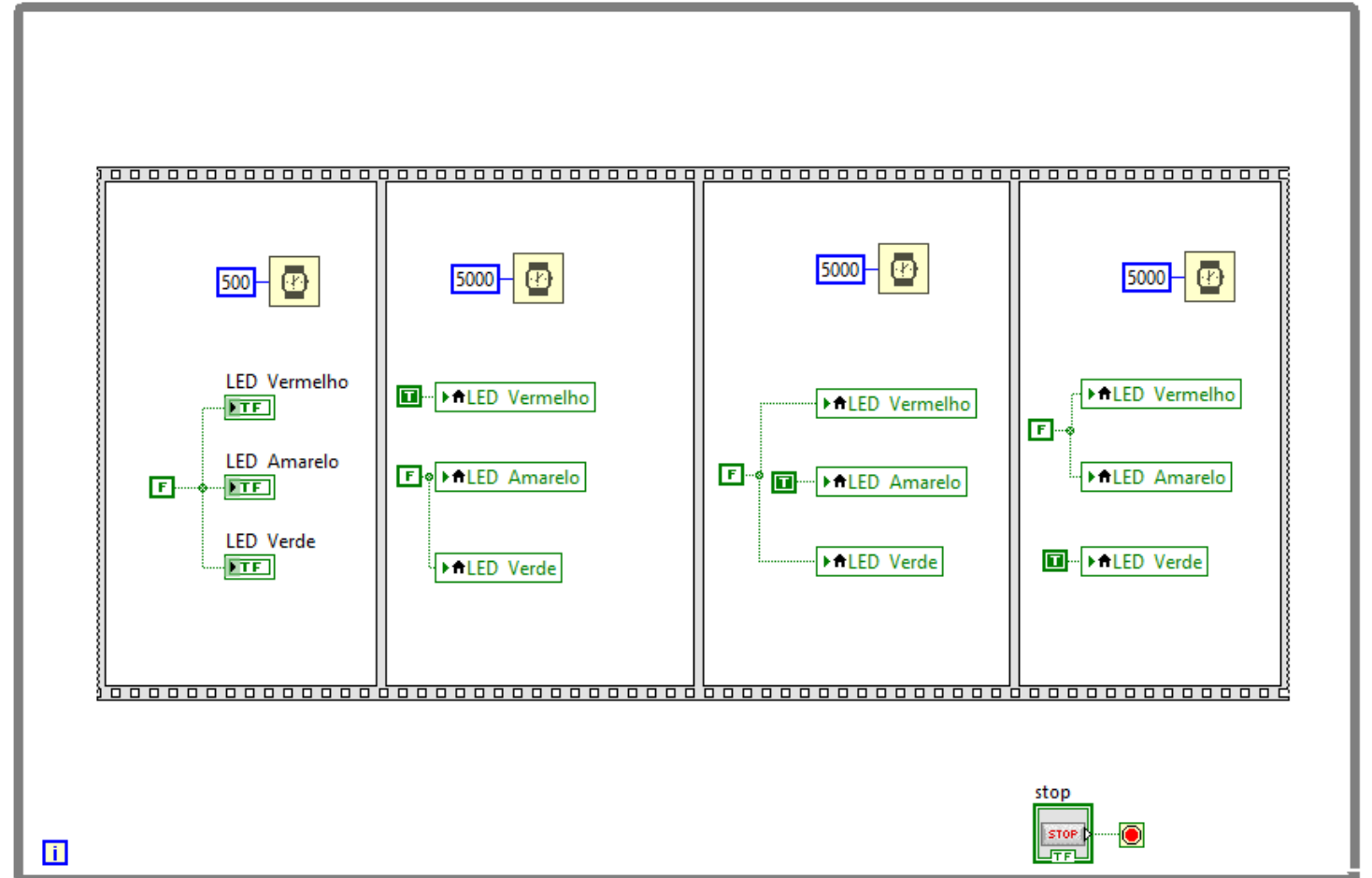


- ✓ Variáveis de Manipulação de Dados
- ✓ Estrutura WHILE
- ✓ Estrutura **Frame**
- ✓ Sistema de Parada e Temporizador



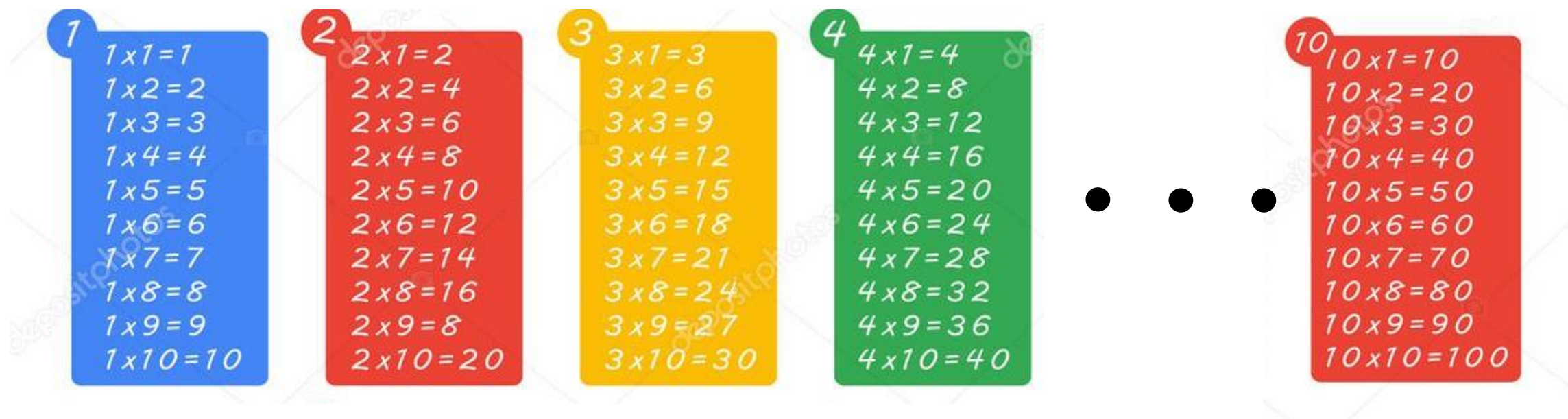


# Resultados

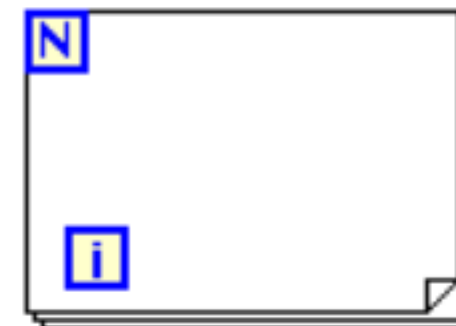
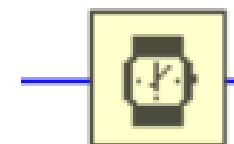
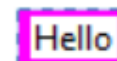


# Exercício Prático

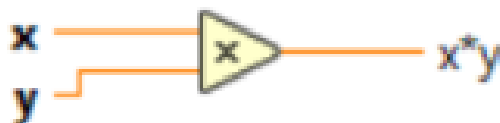
**Enunciado:** Fazer um programa em *LabVIEW* que calcule e imprima a tabuada de multiplicação (1 a 10) de um número N dado pelo usuário.



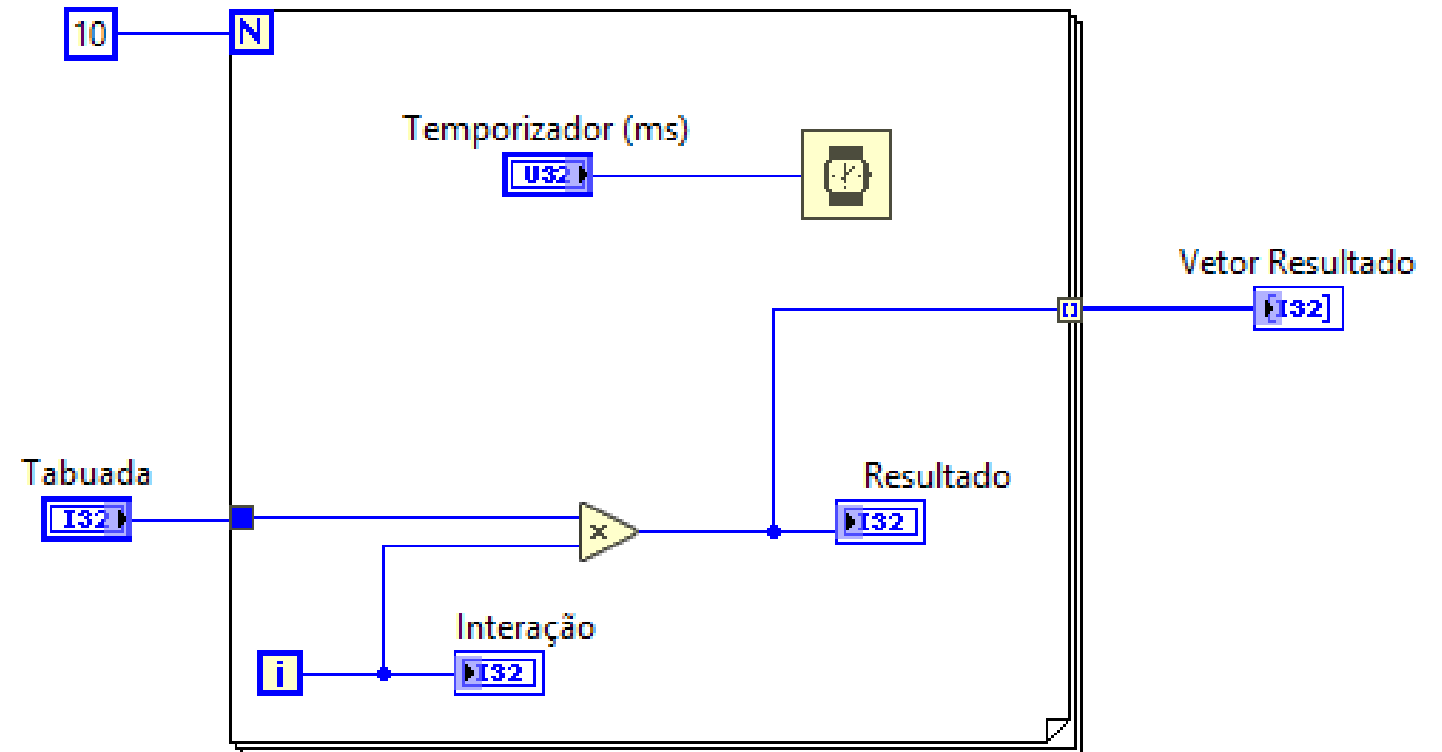
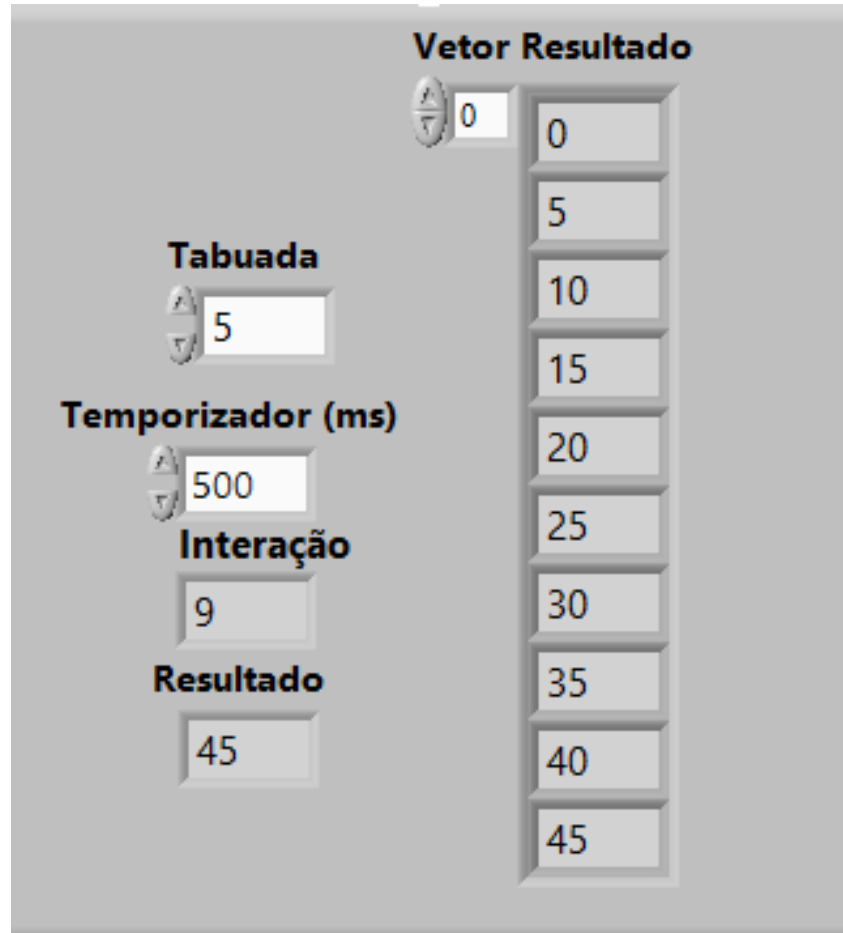
- ✓ Variáveis de Manipulação de Dados
- ✓ Estrutura WHILE
- ✓ Blocos de Comparação
- ✓ Sistema de Parada e Temporizador



Multiply

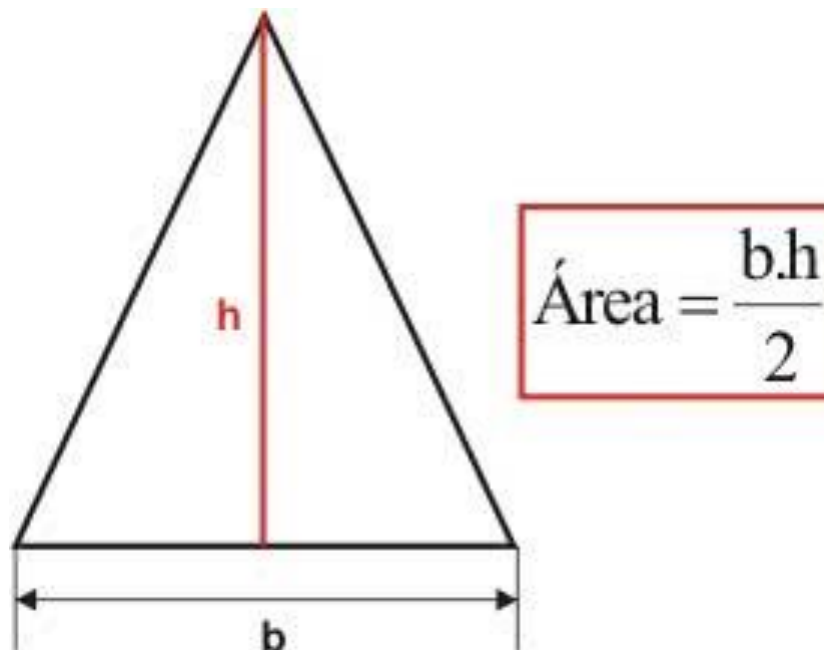


# Resultados

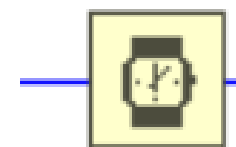
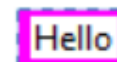


# Exercício Prático

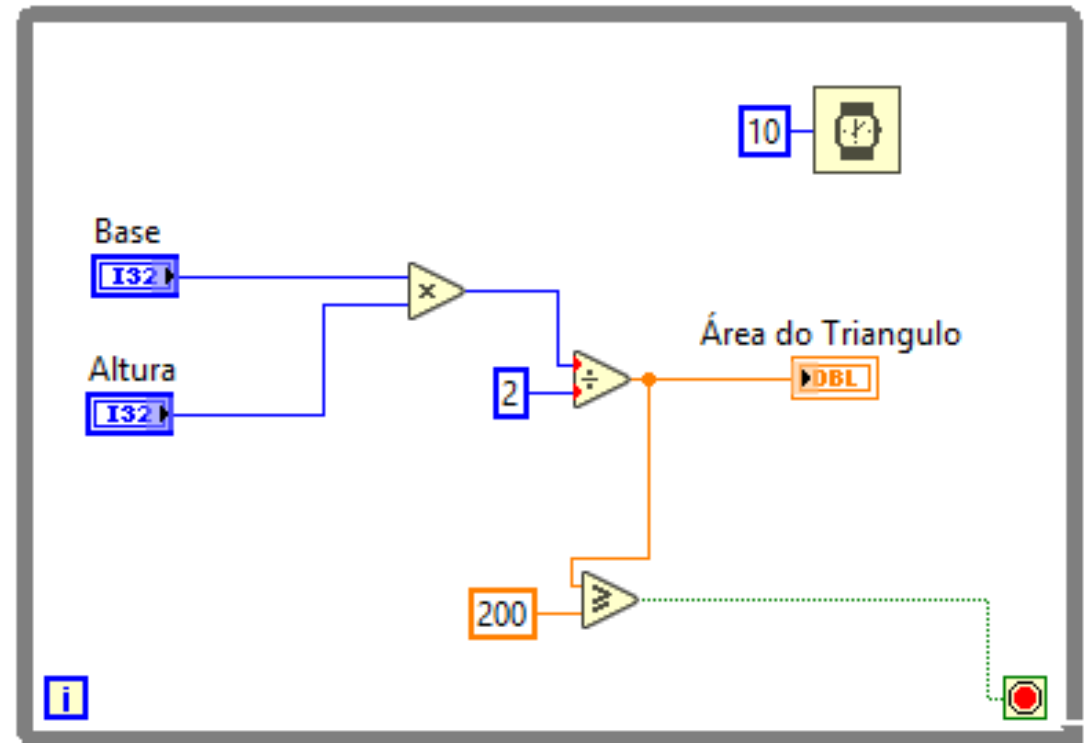
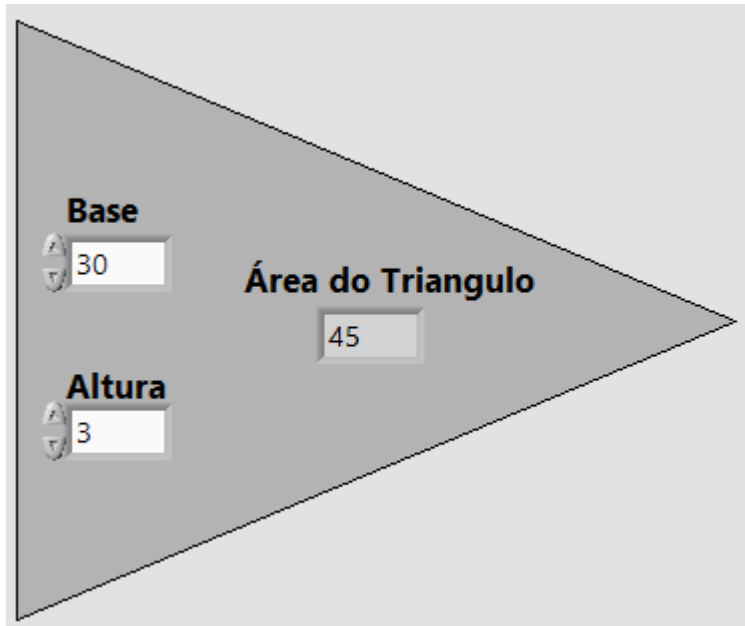
**Enunciado:** Fazer um programa em *LabVIEW* que leia a base e altura de um triângulo e calcule e imprima seu resultado de forma continua até que a área do triângulo seja maior que  $200 \text{ m}^2$ .



- ✓ Variáveis de Manipulação de Dados
- ✓ Estrutura WHILE
- ✓ Blocos de Comparação
- ✓ Sistema de Parada e Temporizador



# Resultados





**M. Sc. Alan Tavares**

**E-mail: [alan.am.tavares@gmail.com](mailto:alan.am.tavares@gmail.com)**

**GitHub: <https://github.com/alanprodam>**

**<https://github.com/alanprodam/Aulas-LabVIEW.git>**



**E-mail: [alan@fem.unicamp.br](mailto:alan@fem.unicamp.br)**

**Linkedin : <https://www.linkedin.com/in/alantavares-sp-br/>**