



**ARQUITETURA DE COMPUTADORES**

**Por: Giovanna Perrone, João Pedro Nicácio, Julia Valente, Maria Eduarda Perpetuo;**

**Professor: Clayton J. A. Silva.**

**RIO DE JANEIRO**

**OUTUBRO DE 2025**

## Descrição textual do funcionamento

O programa irá inicializar e o usuário, utilizando o *joystick*, irá selecionar o modo desejado, sendo as seguintes opções com suas funcionalidades e o que aparecerá no Monitor Serial:

**Monitor serial:** Sistema de Monitoramento Inicializado.

**Monitor serial:** Selecione o modo:

**Monitor serial:** DIREITA: Sob demanda

**Monitor serial:** ESQUERDA: Contínuo

**Monitor serial:** PARA CIMA: Teste

**Monitor serial:** PARA BAIXO: Digite outro modo crítico

1. *Joystick* para a direita - Modo Sob Demanda:

**Monitor serial:** "MODO SOB DEMANDA ATIVADO"

**Monitor serial:** "Digite A no teclado para ter o monitoramento da rua e B para o monitoramento do rio."

- 1.1. Tecla A

O monitoramento RUA é aberto, onde o usuário deverá inserir o nível da rua em centímetros.

**Monitor serial:** "Nível da rua em centímetros:"

- 1.2. Tecla B

O monitoramento RIO é aberto, onde o usuário deverá inserir o nível do rio em centímetros.

**Monitor serial:** "Nível do rio em centímetros:"

- 1.3. Tecla D

Permite ao usuário a saída do modo atual.

**Monitor serial:** "MODO SOB DEMANDA DESATIVADO. Voltando ao modo normal."

#### 1.4. Outra condicional

Se o usuário não selecionar tecla alguma, aparecerá a seguinte mensagem:

**Monitor serial:** Por favor, digite A ou B para continuar ou pressione 'D' para sair do modo.

### 2. *Joystick* para a esquerda - Modo Contínuo:

Possui apenas duas opções, sendo o Nível da Rua e o Nível do Rio.

**Monitor serial:** "MODO CONTÍNUO ATIVADO"

#### 2.1. Nível da Rua

Irá mostrar ao usuário o atual valor para o nível da rua.

**Monitor serial:** "O nível da rua em centímetros é: "

#### 2.2. Nível do Rio

Irá mostrar ao usuário o atual valor para o nível do rio.

**Monitor serial:** "O nível do rio em centímetros é:"

### 3. *Joystick* para baixo - Modo Nível Crítico:

Neste modo, o usuário poderá inserir o nível crítico condicional para o sistema. Note que, para inserir um número decimal, o usuário deverá usar o \* como vírgula, e para dar a confirmação das informações, o # será considerado como "confirma".

**Monitor serial:** --- MODO CRÍTICO ATIVADO —

**Monitor serial:** Crítico Rua atual:

**Monitor serial:** Crítico Rio atual:

**Monitor serial:** Aperte A (Rua) ou B (Rio) para definir o novo nível.

### 3.1. Tecla A

Aqui o usuário deverá inserir o nível crítico da Rua. No final da execução, o valor será armazenado.

**Monitor serial:** [RUA] Digite o novo nível crítico em cm (Use '.' para o ponto) considerando a distância do início do sensor até a altura máxima e '#' para confirmar:

### 3.2. Tecla B

Aqui o usuário deverá inserir o nível crítico do Rio. No final da execução, o valor será armazenado.

**Monitor serial:** [RIO] Digite o novo nível crítico em cm (Use '.' para o ponto) considerando a distância da margem do rio até a superfície da água e '#' para confirmar:

### 3.3. Tecla D

Aqui permite a saída do usuário do modo atual.

**Monitor serial:** "MODO CRÍTICO DESATIVADO. Voltando ao modo normal."

### 3.4. Outras condições

Caso o usuário não selecione tecla alguma, a seguinte mensagem aparecerá:

**Monitor serial:** Por favor, digite A (Rua), B (Rio) para entrar com o valor, ou D para sair.

Caso o usuário estivesse adicionando um valor e saia do modo apertando a tecla D, aparecerá a seguinte mensagem:

**Monitor serial:** [CANCELADO] Entrada de nível crítico cancelada.

### 3.5. Alerta

Após a leitura do sensor, se o nível crítico estiver acima do valor limite, será emitido um alerta.

**Monitor serial:** ATENÇÃO: RUA EM NÍVEL CRÍTICO

**Monitor serial:** ATENÇÃO: RIO EM NÍVEL CRÍTICO

### 4. Joystick para cima - Modo Teste

No Modo Teste, serão exibidos todos os valores atuais inseridos no sistema.

**Monitor serial:** "Modo de teste"

**Monitor serial:** nivelRio

**Monitor serial:** nivelRua

## Fluxograma de Sistema

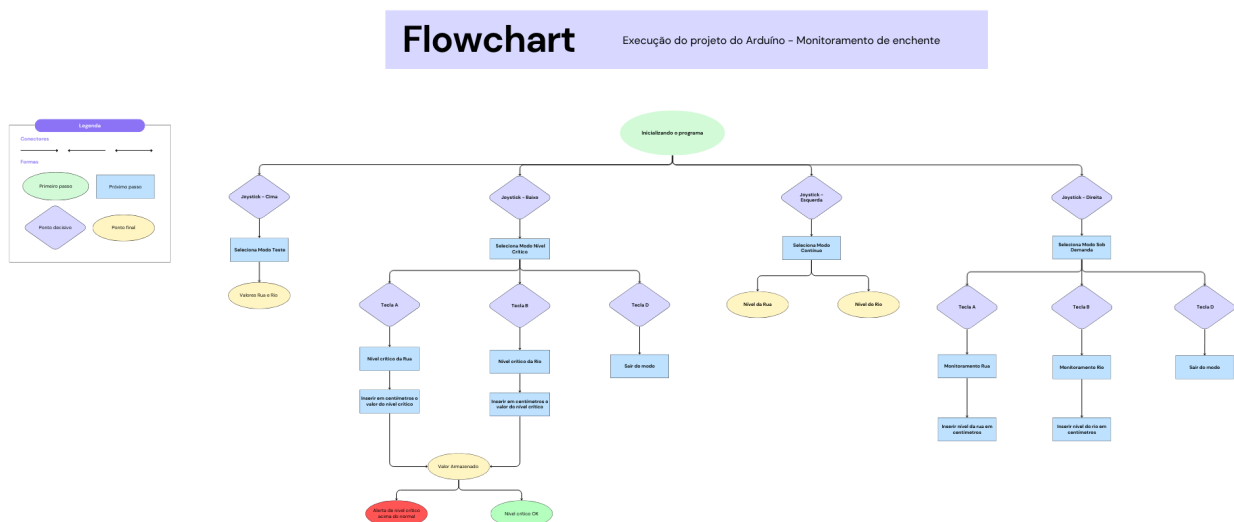


Diagrama de Ligação dos Componentes

