

# APLICAÇÃO DO ALGORITMO

## Objetivo do algoritmo

Monitorar temperaturas em diferentes cômodos de uma casa inteligente usando vetores e matrizes.

## Descrição das estruturas utilizadas

- Matrizes para armazenar os dados.
- Vetores para calcular médias.
- for para repetição.
- if-else para decisões lógicas.

## Exemplo de execução

- Temperaturas inseridas pelo usuário.
- Médias calculadas.
- Alertas gerados com base nas condições.

## CÓDIGO:

INÍCIO

```
// Definir os cômodos e as horas de leitura
```

```
definir comodos = ["Sala", "Quarto", "Banheiro"]
```

definir horas = 3

// Criar matriz para armazenar temperaturas

criar matriz temperaturas[comodos][horas]

// Preencher a matriz com as temperaturas

IMPRIMIR "Digite as temperaturas registradas:"

PARA cada comodo EM comodos FAÇA:

PARA cada hora DE 1 ATÉ horas FAÇA:

IMPRIMIR "Temperatura em comodo na hora hora: "

armazenar entrada em temperaturas[comodo][hora]

// Calcular médias e gerar relatório

IMPRIMIR "Relatório de Temperaturas:"

criar lista medias[comodos]

PARA cada comodo EM comodos FAÇA:

soma = 0

PARA cada hora DE 1 ATÉ horas FAÇA:

soma += temperaturas[comodo][hora]

calcular media = soma / horas

armazenar media em medias[comodo]

IMPRIMIR "Média em comodo: media °C"

// Checar alertas de temperatura crítica

SE media > 30 ENTÃO:

IMPRIMIR "[ALERTA] Temperatura alta detectada em comodo!"

SENÃO SE media < 15 ENTÃO:

IMPRIMIR "[ALERTA] Temperatura muito baixa detectada em comodo!"

IMPRIMIR "Análise concluída."

FIM

## ENTRADAS:

10  
12  
14  
20  
22  
25  
33  
34  
35

## SAÍDAS:

Média em Sala: 12,0°C

[ALERTA] Temperatura muito baixa detectada em Quarto!

Média em Quarto: 22,3°C

Média em Banheiro: 34,0°C

[ALERTA] Temperatura alta detectada em Banheiro!