

## Atividade Prática Básico

**Título da Prática:** Condições Meteorológicas

**Objetivos:** Utilizando os conceitos de programação com JavaScript e Node.js, verificar as temperaturas durante um dia de medição.

**Materiais, Métodos e Ferramentas:** JavaScript e Node.js

---

### Atividade prática do projeto:

Escreva um programa em JavaScript no Node.js que ajuda o INPE, que possui um controle histórico das condições meteorológicas de um ano, a organizar informações de uma estação meteorológica. Considere um vetor com as seguintes informações da estação meteorológica:

dia e mês do registro

temperatura máxima

temperatura mínima

indicador se choveu no dia

O programa deverá determinar quantos dias choveu nos 365 dias do ano e a média da temperatura máxima e mínima de um determinado mês indicados pelo usuário. Estruture a solução conforme sugerido a seguir.

Passo 1. Crie um registro para conter as informações da estação meteorológica.

```
class InfoMet {  
  constructor(dia, mes, tmax, tmin, ind){  
    this.dia = dia;  
    this.mes = mes;  
    this.tmax = tmax;
```

```
    this.tmin = tmin;  
    this.ind = ind;  
  }  
}
```

```
let V = new InfoMet(11, 5, 21, 16, true);  
console.log(V);
```

Passo 2. Um módulo função que recebe um vetor de registros. Este módulo deverá ser armazenado com as informações necessárias e preenchidas com as informações da estação meteorológica e retornar esse vetor.

Você pode preencher as informações diretamente no vetor, pelo código.

Se utilizar o JavaScript online ou html, você pode utilizar uma estrutura de repetição para pegar as informações do próprio usuário.

Passo 3. Uma função que receba como parâmetro um vetor com as informações da estação meteorológica, determine e retorne quantos dias choveu nos últimos 365 dias.

Utilizar uma estrutura de repetição, a melhor neste caso é o for, passando por todas as posições do vetor. Tenha uma variável para contar os dias que choveu no ano de 365 dias e retorna o valor desta contagem.

Passo 4. Um procedimento que receba como parâmetro um vetor com as informações da estação meteorológica e determine e apresente a média da temperatura máxima e a média da temperatura mínima no período de 365 dias do ano.

Utilizar uma estrutura de repetição, pode ser o for, passando por todas as posições do vetor. Tenha duas variáveis, uma para acumular todas as temperaturas máximas e outra para acumular todas as temperaturas mínimas. Saindo da estrutura de repetição, você deve dividir os valores das variáveis que acumulou as temperaturas pela quantidade de informações que foi somada. Com essa divisão, você terá a média de temperatura máxima e mínima. Agora é só apresentar para o usuário final.

Passo 5. Uma função que receba como parâmetro um vetor com informações da estação meteorológica e ordena as informações da menor para a maior temperatura, retornando este vetor.

Você pode utilizar duas estruturas de repetição encadeada e um if dentro delas para realizar a comparação e a ordenação. Como um bubblesort. Esta ordenação pode ser ou pela temperatura máxima ou pela temperatura mínima. Você pode escolher.

```
10 27 12 8 15 19
8 10 12 15 19 27
```

Passo 6. Um procedimento que receba como parâmetro um vetor com informações da estação meteorológica e mostre todas as informações ao usuário final.

Utilizar uma estrutura de repetição, pode ser o for, para mostrar todas as informações para o usuário final.

Passo 7. O método principal que:

- Cria um vetor com capacidade para armazenar as informações de 365 dias da estação meteorológica.
- Com o auxílio da questão 2, preencher o vetor com as informações das temperaturas fornecidas pelo usuário.
- Com o auxílio da questão 3, determinar, retornar e apresentar quantos dias choveu nos últimos 365 dias.
- Com o auxílio da questão 4, determinar e apresentar a média da temperatura máxima e a média da temperatura mínima dos últimos 365 dias.
- Com o auxílio da questão 5, ordenar o vetor da temperatura mínima para a temperatura máxima.
- Com o auxílio da questão 6, acionar o módulo para mostrar as informações ordenadas para o usuário.