# JAVASCRIPT

## POO

# INDICES

# INTRO POO

ABSTRAÇÃO

HERANÇA

ENCAPSU-
LAMENTO

POLIMOR-
FISMO

Recapitulação e Introdução ao JavaScript

# ABSTRAÇÃO

Organiza o código em torno de objetos, que representam entidades do mundo real com atributos e métodos.

- Foco em modelar comportamentos e responsabilidades
- Melhora reutilização e manutenção do código

```
class Pessoa {
  constructor(nome) {
    this.nome = nome;
  }

  falar() {
    console.log(`${this.nome} está falando.`);
  }
}
```

# ENCAPSULAMENTO

O Encapsulamento protege os dados internos do objeto e controla seu acesso.

- Garante segurança e integridade dos dados
- Usa métodos getters e setters para manipulação controlada

```
class Conta {
  #saldo = 0; // atributo privado

  depositar(valor) {
    this.#saldo += valor;
  }

  getSaldo() {
    return this.#saldo;
  }
}
```

# HERANÇA

A Herança permite que uma classe herde atributos e métodos de outra.

- Promove reuso de código
- Define uma relação “é um” entre classes

```
class Animal {
  falar() {
    console.log("Som genérico...");
  }
}

class Cachorro extends Animal {
  falar() {
    console.log("Au au!");
  }
}
```

# POLIMORFISMO

O Polimorfismo permite que diferentes classes respondam de maneiras distintas ao mesmo método.

- “Muitas formas” de um mesmo comportamento
- Facilita extensibilidade do sistema

```
class Ave {
  voar() {
    console.log("A ave está voando.");
  }
}

class Pinguim extends Ave {
  voar() {
    console.log("O pinguim não pode voar.");
  }
}

const aves = [new Ave(), new Pinguim()];
aves.forEach(a => a.voar());
```

Compo-
sição

# Associação POO

Agrega-
ção

Composição: uma classe contém outra

Agregação: uma classe usa outras que podem existir separadas.

# ASSOCIAÇÃO

```
class Motor {
  ligar() {
    console.log("Motor ligado.");
  }
}

class Rodas {
  constructor(qtd) {
    this.qtd = qtd;
  }
}

class Carro {
  constructor(rodas) {
    this.motor = new Motor(); // composição
    this.rodas = rodas;       // agregação
    }
}
```

# COLLECTIONS

JavaScript possui diversas estruturas para armazenar objetos:

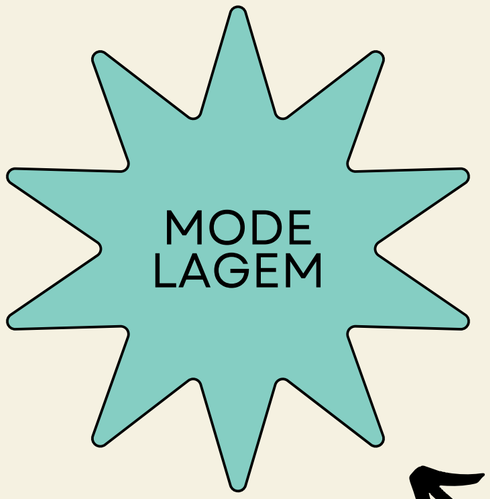
- Array, Map, Set

E métodos para manipular coleções:

- .forEach(), .map(), .filter(), .find()

```
class Pessoa {
  constructor(nome) {
    this.nome = nome;
  }
}

const grupo = [new Pessoa("Ana"), new Pessoa("Bia"), new Pessoa("Caio")];
grupo.forEach(p => console.log(p.nome));
// Ana, Bia, Caio
```

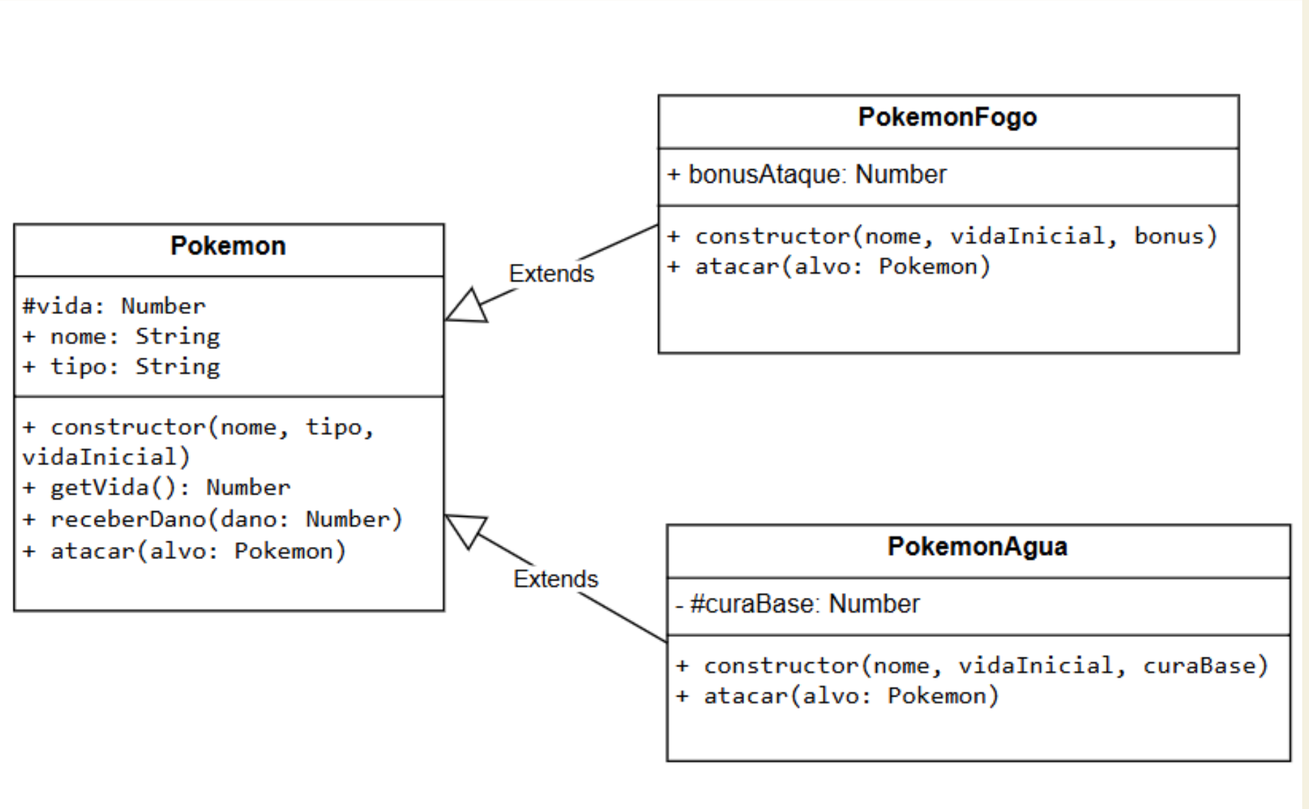



# DIAGRAMA UML

# QUESTÃO 1

**Cenário: Em uma batalha Pokémon, todos os Pokémon herdam características básicas, mas seus ataques são polimórficos. A vida deve ser protegida de alterações externas.**

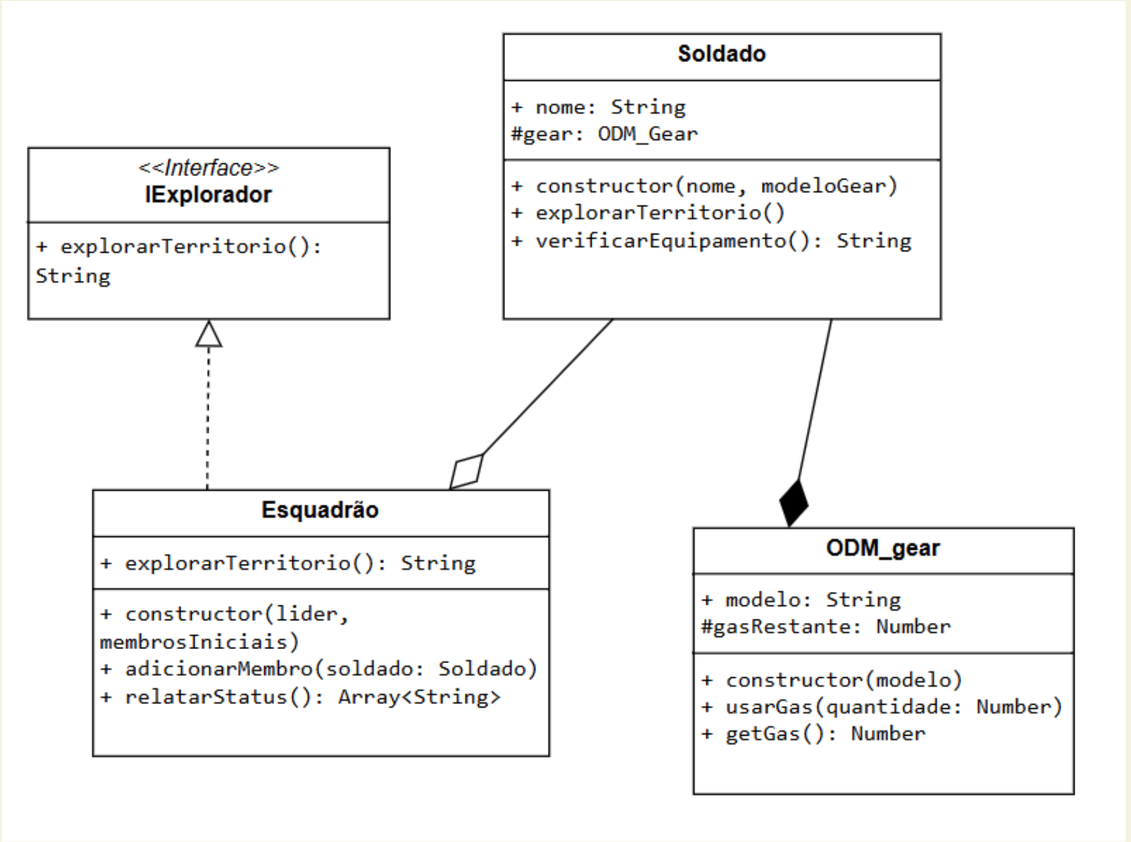
**Vamos simular uma batalha Pokémon. A classe Pokémon define as características básicas e o ataque genérico. Precisamos garantir que a vida do Pokémon seja modificada apenas internamente. Crie subclasses para ataques especializados e demonstre que, ao chamar o método atacar do Pokémon, cada um executa sua lógica única."**



# QUESTÃO 2

**Cenário: Um Esquadrão do Capitão Levi é composto por Soldados, cada um equipado com um ODM_Gear essencial para a mobilidade.**

**Modele a estrutura do Esquadrão. O ODM_Gear é um componente fundamental do Soldado. Além disso, o Esquadrão deve agregar vários Soldados. Precisamos garantir que todo soldado implemente o contrato IExplorador para ser útil. Demonstre chamando a função do ODM_Gear através do Soldado."**

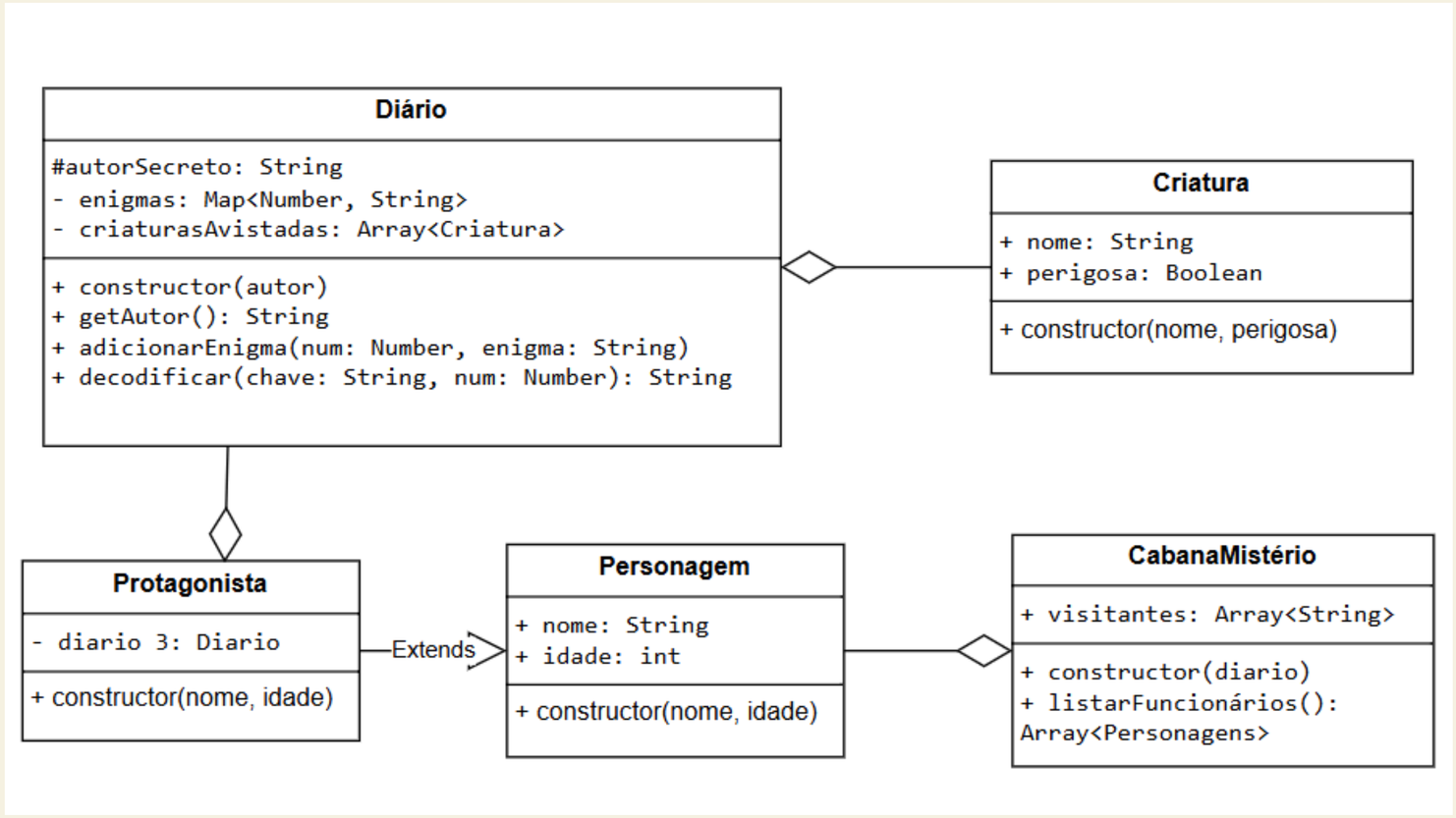


# QUESTÃO 3

**Cenário: Em Gravity Falls, O Protagonista (Dipper) usa o Diario, que agrega dados sobre Criaturas. Enquanto a CabanaMisterio tem Personagens (funcionários) que trabalham nela.**

**Implemente as classes do diagrama.**

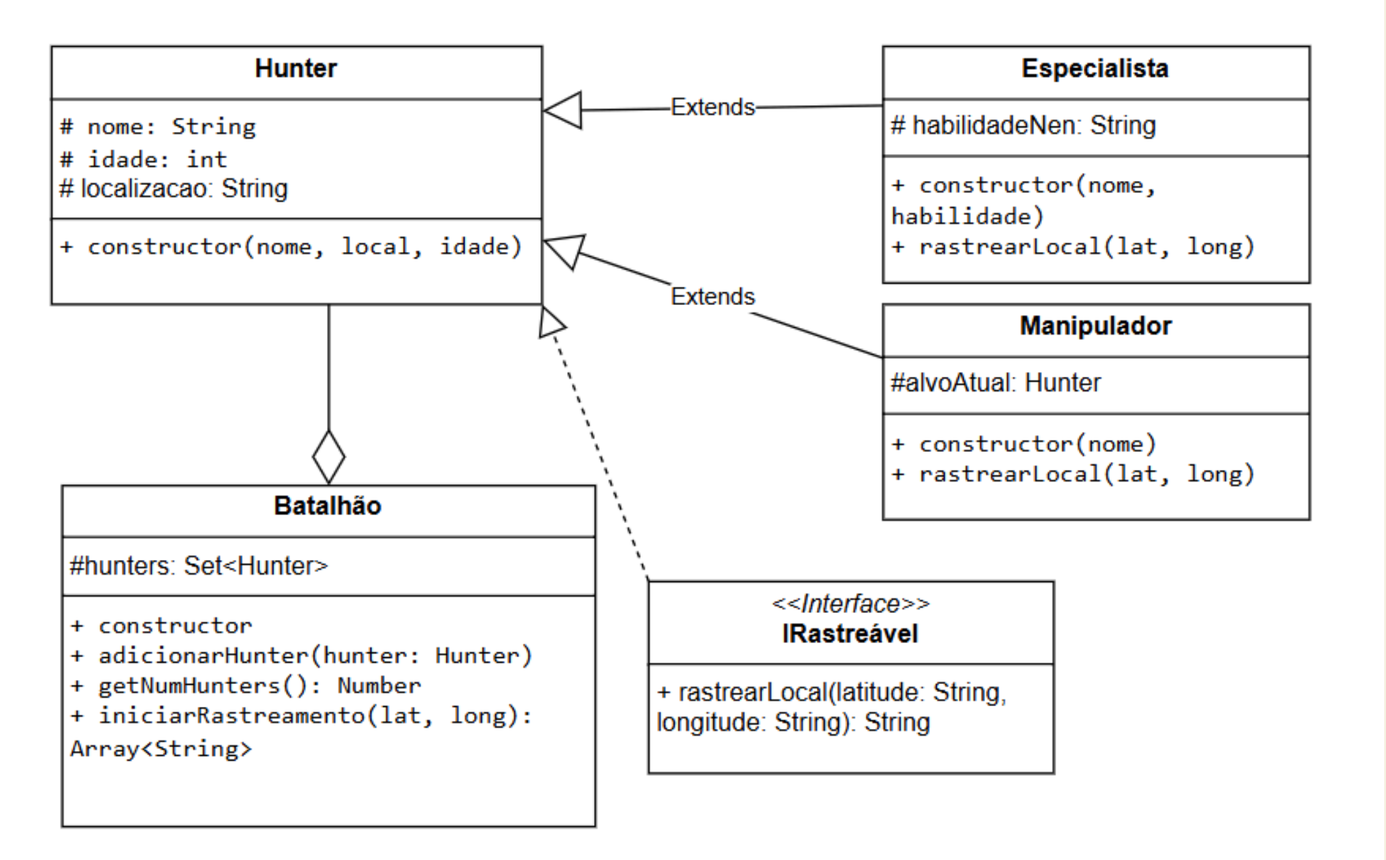
1. **O Diario deve usar um Map para enigmas e o método decodificar(chave, num) deve validar o acesso usando o #autorSecreto e o indice do enigma decodificado.**
2. **Implemente listarFuncionários() na CabanaMisterio. Este método deve acessar a lista de personageans funcioários**
3. **listarFuncionários() deve retornar a coleção de Personagens agregada."**



# QUESTÃO 4

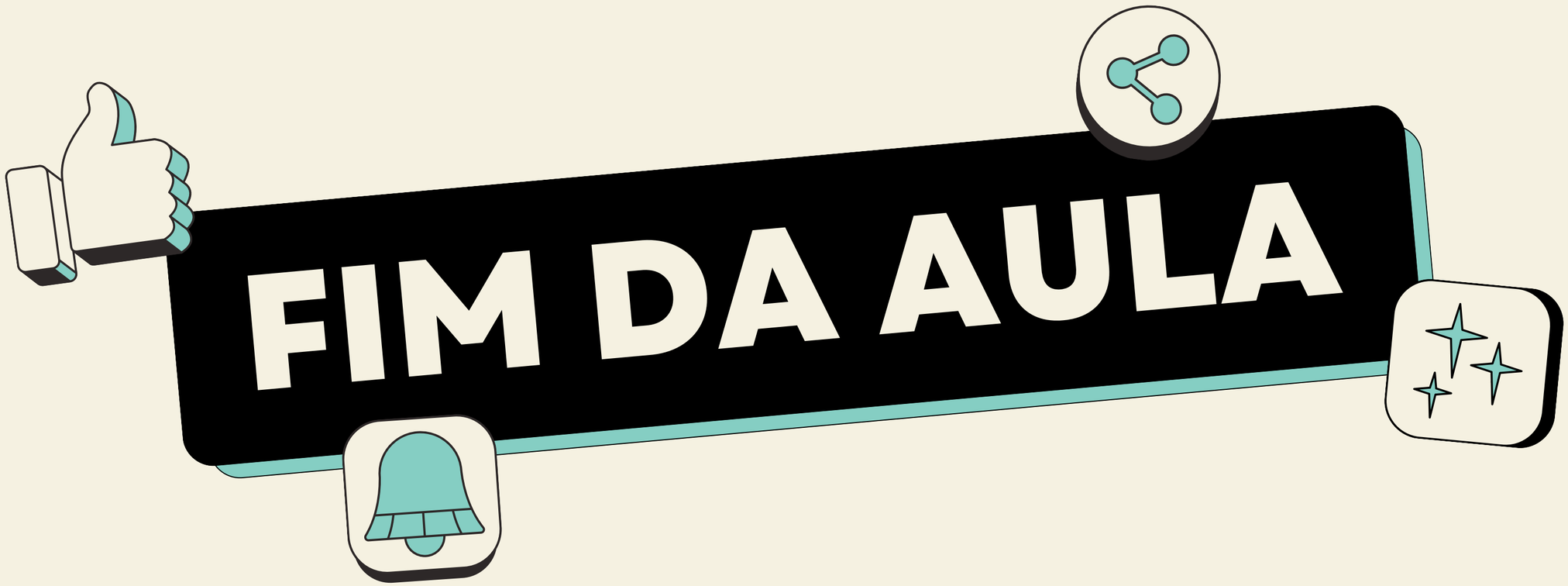
**Cenário: A Associação Hunter precisa rastrear Hunters que possuem diferentes especializaçõe. Os Hunters Rastreáveis implementam o método rastrearLocal(). O Batalhão não permite Hunters duplicados.**

**Crie classes para Hunters (Especialista, com sua habilidade e Manipulador, com seu alvo), . A classe Batalhao deve usar um Set para armazenar Hunters, garantindo que não haja duplicatas (identificadas pelo nome). Implemente um método que itere sobre o Set de Hunters e chame o método polimórfico rastrearLocal() em cada um, exibindo sua localização."**



# GITHUB

https://github.com/zSh3rl0cK/S01-monitoria




LOG IN