

# **Especificação PEAS - Jogo Pokémon**

**Lázaro Queiroz da Silva, Gabriel Mascarenhas Sousa, Jader Maciel**

<sup>1</sup>Universidade do Estado da Bahia (UNEB)  
Caixa Postal 15.064 – 91.501-970 – Porto Alegre – RS – Brazil

<sup>2</sup>Departamento de Ciências Exatas e da Terra – Universidade do Estado da Bahia  
Salvador, BA.

## Sumário

<b>1</b>	<b>PEAS</b>	<b>3</b>
1.1	Agente . . . . .	3
1.2	Medida de Perfomance . . . . .	3
1.3	Ações . . . . .	3
1.4	Sensores . . . . .	3
1.5	Custo das Ações . . . . .	3
1.6	Ambiente . . . . .	3
1.7	Objetivos . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Propriedades do Ambiente</b>	<b>4</b>

## **1. PEAS**

### **1.1. Agente**

O agente é baseado em conhecimento e capaz de raciocinar no ambiente implementado, até então desconhecido.

### **1.2. Medida de Performance**

- Saber identificar as células que estão os pokémons;
- Identificar os tipos dentro do ambiente. Ex: Loja, o tipo de terreno, centros e treinadores.
- Identificar as posições inicial e final do agente.

### **1.3. Ações**

- Virar a direita (rotação de 90°);
- Virar a Esquerda (rotação de 90°);
- Usar Pokébola - Para usar uma pokébola e capturar o pokémon que estiver no local onde o agente se encontra;
- Pegar Pokébolas - Para pegar 25 novas pokébolas. A ação somente pode ser executada uma vez dentro de cada loja pokémon;
- Recuperar Pokémons - Para recuperar a energia dos pokémons. A ação somente pode ser executada dentro de um centro pokémon.

### **1.4. Sensores**

- Em locais adjacente a treinadores pokémon, exceto na diagonal o agente ouve os gritos do treinador desafiando o agente;
- Em locais adjacentes a treinadores pokémon, exceto diagonal o agente sente o perfume da enfermeira Joy;
- Em locais adjacentes a lojas Pokémon, exceto diagonal, o agente ouve o vendedor oferecendo pokébolas;
- Em locais onde existe um pokémon a pokédex indica a presença e o número/nome do pokémon que está naquele local;

### **1.5. Custo das Ações**

- Mover para Frente = -1;
- Virar a Direita = -1;
- Virar a Esquerda = -1;
- Usar Pokébola = -5;
- Pegar Pokébolas = -10;
- Recuperar Pokémons = -100;
- Derrotar um treinador pokémon = -150;
- Perder a batalha contra um treinador pokémon = -1000

### **1.6. Ambiente**

O ambiente é representado por uma matriz 42 x 42 cujas posições representam 5 tipos de terreno: grama (representado pela cor verde), água (representado pela cor azul), montanha (representado pela cor marrom), caverna (representado pela região cinza) e vulcão (representado pela cor laranja).

### **1.7. Objetivos**

- Traçar o menor e o melhor caminho entre a posição inicial e uma posição que contenha um pokemón que possa ser capturado;
- O menor caminho deve ser definido como a quantidade de posições percorridas entre a posição inicial e final;
- O melhor caminho deverá envolver um conjunto de regras relacionadas aos tipos de terreno do ambiente e os pokemóns já capturados pelo agente

### **2. Propriedades do Ambiente**

- O ambiente é totalmente observável, visto que os sensores do agente são capazes de detectar e acessar o estado completo de um agente em cada ponto no tempo. Sendo assim o ambiente é totalmente monitorado tendo completa noção de todas as posições do agente.
- O ambiente é determinístico, visto que a sua próxima ação é determinada de acordo com seu estado atual.
- O agente é único no ambiente e não interage com nenhuma outro agente de conhecimento.
- O ambiente é estático pois não ocorre nenhuma mudança independente da posição do agente.
- O ambiente é discreto pois existem um número finito de ações que podem ser deliberadas no ambiente para obter a saída.