Trabalho Final



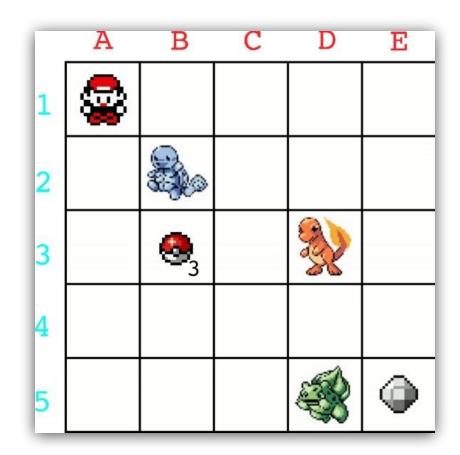
Prof.º: Matheus Nohra Haddad SIN 323 - Inteligência Artificial Alunos: Igor Lúcio (igor.lucio@ufv.br) Gabriel Alves (gabriel.a.ferreira@ufv.br)

Roteiro

Definição do Problema
 Código *Prolog* Resultados

Definição do Problema

- Ambiente: tabela 5x5;
- Movimentação: X,Y<4 e X,Y>=0 e apenas quadrantes adjacentes;
- Caminho: acíclico;
- Método de busca: busca em largura;
- Parâmetros: dinâmicos (usuário instância durante execução);
- Máximo 4 pokemons, 1 pokebola, 1 objetivo.



REGRAS DE SUCESSÃO

```
%direita
s([X,Y], [X,Yout]):- Y<4, Yout is Y + 1.
%esquerda
s([X,Y], [X,Yout]):- Y>0, Yout is Y - 1.
%cima
s([X,Y], [Xout,Y]):- X>0, Xout is X - 1.
%baixo
s([X,Y], [Xout,Y]):- X<4, Xout is X + 1.
```

BUSCA EM LARGURA - PROLOG

bl(NovaFronteira, Solucao).

```
%solucao por busca em largura (bl) solucao_bl(Inicial,Solucao) :-bl([[Inicial]],Solucao).
```

```
%Se o primeiro estado de F for meta, então o retorna com o caminho
bl([[Estado|Caminho]|_],[Estado|Caminho]) :- meta(Estado).
```

```
%falha ao encontrar a meta, então estende o primeiro estado
%até seus sucessores e os coloca no final da lista de fronteira
%bl([Primeiro|Outros], Solucao) :-
estende(Primeiro,Sucessores),
concatena(Outros,Sucessores,NovaFronteira),
```

BUSCA EM LARGURA - PROLOG

CONDIÇÕES EXTRA

```
conditions(Estado, Sucessor,Pkm, Pkb, Caminho):-
    s(Estado,Sucessor),
    on(Pkb, [Estado|Caminho]),
    not(on(Sucessor,[Estado|Caminho])),
        on(Sucessor, Pkm).
```

conditions(Estado, Sucessor, Pkm,_, Caminho): s(Estado, Sucessor),
 not(on(Sucessor, [Estado | Caminho])),
 not(on(Sucessor, Pkm)).

FUNÇÃO-PRINCIPAL

```
%Funcao principal
main(StartingPoint, Pkm, Pkb, Obj, Solution):-
        search(StartingPoint, Solution, Pkm, Pkb, Obj),
    write("Pokemons, nos quadrantes: "), writeln(Pkm),
    write("Pokebola no quadrante: "), writeln(Pkb),
    howMany(Solution, Pkm, Captured),
    write("Pokemons capturados: "), writeln(Captured),
    write("Insignia no quadrante: "), writeln(Obj),
    write("Caminho do Ash: "),
    archive(Solution, Pkm, Pkb),!.
```

FUNÇÃO EXTRA - SALVANDO DADOS

```
% Saída do caminho final em arquivo
archive(Solution, Pkm, Pkb):-
    open("exit.txt", write, Stream),
    (writeln(Stream, Solution),
    writeln(Stream, Pkm),
    writeln(Stream, Pkb),
    fail; true),
    close(Stream).
```



Tecnologias utilizadas







Código disponível através do endereço: https://github.com/iguit0/Inteligencia-Artificial

FUNÇÃO EXTRA - MOSTRANDO O CAMINHO VISUALMENTE

		3	. €3
•			