

Inteligência Artificial - EXERCÍCIO 4 **RESOLUÇÃO**

Questões:

- Dada a configuração inicial abaixo, para o **Mundo de Wumpus**, preencha a tabela com os passos necessários para o guerreiro agarrar o ouro, de acordo com algoritmo guloso pelo menor custo, em profundidade, e sem arriscar a vida do *Guerreiro* desnecessariamente.

Performance (em pontos):

- pegar o ouro: **100**
- matar o *Wumpus*: **5**
- cair no poço: **-100**
- ser devorado pelo *Wumpus*: **-100**
- uso da flecha: **-10**
- cada ação executada: **-1**

Environment :

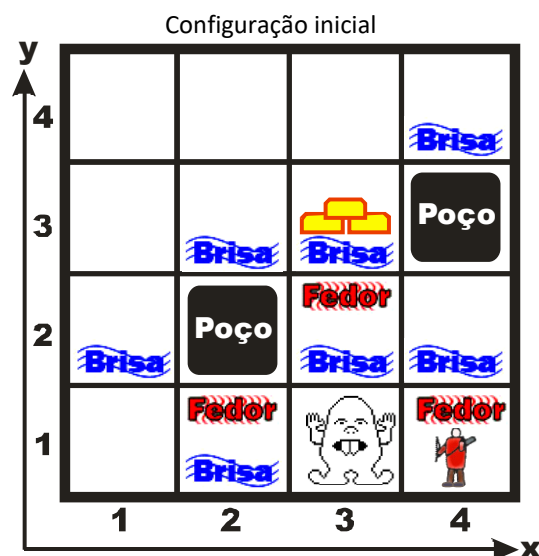
- posição da sala é dada por $[x,y]$.
- o *Guerreiro* inicia o jogo na posição $[4,1]$ orientado à esquerda.
- há 1 *Wumpus* e 2 Poços.
- não há fedor na sala do *Wumpus*, mesmo ele morto.

Actuators:

- movimentos do *Guerreiro*: FRENTE, VIRAR ESQ, VIRAR DIR. Pode utilizar VOLTAR como sendo VIRAR + VIRAR + FRENTE.
- ação AGARRAR, para levantar o *Ouro* na mesma sala.
- ação ATIRAR, para disparar uma flecha em linha reta, na mesma orientação do *Guerreiro*. Ela só irá parar quando encontrar parede ou *Wumpus* (morte certa).

Sensors (cada um com 1 bit de informação): [Fedor, Brisa, Ouro, Parede, Wumpus Morto]

- percebe **Fedor**: que vem das salas diretamente adjacentes ao *Wumpus* (não em diagonal).
- percebe **Brisa**: que vem das salas diretamente adjacentes ao Poço.
- percebe **Resplendor**: na própria sala onde está o *Ouro*.
- percebe **Impacto**: quando tiver uma parede em frente, na própria sala.
- percebe a **Morte do Wumpus**: de qualquer lugar.



Posição	Orient.	Sensores	Inferência	Ação	Custo
[4,1]	←	10000	[3,1] Xor [4,2] = <i>Wumpus</i>	Atirar	-11
[4,1]	←	10001	[3,1] = <i>Wumpus</i> , [4,2] = ok, receber 5 pontos por <i>Wumpus</i> morto	Frente	5 - 1
[3,1]	←	00001	[2,1] E [3,2] = ok	Frente	-1
[2,1]	←	11001	[1,1] OU [2,2] = Poço	Voltar	-3
[3,1]	→	00001	Procurar novo caminho.	Virar ESQ + frente	-2
[3,2]	↑	11001	[2,2] OU [3,3] = Poço	Virar DIR + frente	-2
[4,2]	→	01011	[4,3] = Poço, [2,2] = Poço, [3,3] = ok	Voltar	-3
[3,2]	←	11001	Procurar novo caminho.	Virar DIR + frente	-2
[3,3]	↑	01101	[2,3] E [3,4] = ok, Receber 100 pontos pelo ouro.	Agarrar	100 - 1
Custo total:					79