

# CK0031 - Lista 1

Marcos Felipe De Menezes Mota - 354080

## 1 Questão 1

### 1.a

Falso, pois um agente com apenas informação parcial sobre o estado do mundo pode gerar um função de probabilidade para as ações. Com a nossa definição de racionalidade baseado em maximização de um função de desempenho, podemos dizer que um agente é perfeitamente racional mesmo se ele maximizar uma função probabilística de desempenho e ações.

### 1.b

Verdadeiro, pois em ambientes sequenciais um agente reflex iria apenas agir baseado no percept atual mas a característica desses ambientes são, que ações feitas no presente pode afetar as ações a serem tomadas no futuro. Como agentes reflex não tem essa habilidade, nunca poderam selecionar suas ações baseadas na melhora de uma medida de desempenho para esse ambiente.

### 1.c

Verdadeiro. Um componente essencial de um task environment é a medida de performance. Logo se atribuirmos uma medida de performance que sempre dá a pontuação máxima para qualquer ação, qualquer agente vai ser racional.

### 1.d

Falso. Um agent program tem como entrada um percept atual do ambiente. Já uma agent function tem como entrada o histórico de percepts.

### 1.e

Verdadeiro. Pois podemos enumerar os históricos de percepts e as ações correspondentes em uma tabela, pode ser não eficiente mas sempre pode ser computada.

### 1.f

Verdadeiro. Por exemplo usando uma medida de performace do item C obtemos esse tipo de resultado.

### 1.g

Parece Falso.

### 1.h

### 1.i

Falso. Por mais que o agente tome sempre as decisões mais racionais possíveis o ambiente não pode ser completamente observável e fatores como blefe não permitem uma modelagem matemática determinística.

## 2 Questão 2

### 2.a Playing Soccer

#### 2.a.1 PEAS

Performace	Environment	Actuators	Sensors
Número de Gols	Campo de Futebol	Pernas	Camera
Defesas		Mãos	Sensor de distância

#### 2.a.2 Caracterização

partially observable	multi-agent	stochastic	sequential	dynamic	continuous	known
----------------------	-------------	------------	------------	---------	------------	-------

## 2.b Shop Books

### 2.b.1 PEAS

Performace	Environment	Actuators	Sensors
Descontos Número de livros	Serviço de Compras Online	HTML parser efetuar procedimentos	Listeners buscador

### 2.b.2 Caracterização

fully observable	single agent	deterministic	episodic	dynamic	discrete	known
------------------	--------------	---------------	----------	---------	----------	-------

## 2.c Tennis Match

### 2.c.1 PEAS

Performace	Environment	Actuators	Sensors
Sets Ganhos Número de pontos Velocida de lançamento	Quadra de Tennis	Mãos Motores Raquete	Camera Sensor de distância osciloscópio

### 2.c.2 Caracterização

partially observable	multi-agent	stochastic	sequential	dynamic	continuous	known
----------------------	-------------	------------	------------	---------	------------	-------

## 2.d Tennis Match Against Wall

### 2.d.1 PEAS

Performace	Environment	Actuators	Sensors
Sets Ganhos Número de pontos Velocida de lançamento	Quadra de Tennis	Mãos Motores Raquete	Camera Sensor de distância osciloscópio

fully observable	single-agent	stochastic	sequential	dynamic	continuous	known
------------------	--------------	------------	------------	---------	------------	-------

### 2.d.2 Caracterização

## 2.e High Jump

### 2.e.1 PEAS

Performace	Environment	Actuators	Sensors
Altura	Mundo	Pernas Motores Armortecedores	Camera Sensor de distância osciloscópio

### 2.e.2 Caracterização

fully observable	single-agent	stochastic	episodic	dynamic	continuous	known
------------------	--------------	------------	----------	---------	------------	-------