

# Universidade Federal de Ouro Preto

## BCC 325 - Inteligência Artificial

### Introdução

Prof. Rodrigo Silva

## 1 Leitura

- Introdução à Python - [http://antigo.scl.ifsp.edu.br/portal/arquivos/2016.05.04\\_Apostila\\_Python\\_-\\_PET\\_ADS\\_S%C3%A3o\\_Carlos.pdf](http://antigo.scl.ifsp.edu.br/portal/arquivos/2016.05.04_Apostila_Python_-_PET_ADS_S%C3%A3o_Carlos.pdf)
- List comprehensions - <https://pythonacademy.com.br/blog/list-comprehensions-no-python>
- Classes em Python - <http://pythonclub.com.br/introducao-classes-metodos-python-basico.html>
- Capítulos 1 e 2 - Artificial Intelligence: Foundations of Computational Agents, 2nd Edition - <http://artint.info/2e/html/ArtInt2e.html>

## 2 Questões teóricas

1. O que é inteligência artificial?
2. Defina inteligência.
3. Dados dois agentes hipotéticos  $A_1$  e  $A_2$ , naturais ou artificiais, defina critérios para determinar qual dos agentes é mais inteligente. Explique também como você avaliaria estes critérios.
4. No contexto da disciplina de inteligência artificial, defina o que são *agentes*, descreva os seus componentes e suas principais funções.
5. Como se dá a interação entre agente e ambiente? Que tipo de informação o agente transfere para o ambiente? Que tipo de informação o ambiente transfere para o agente?
6. Uma casa inteligente é uma casa que cuida de si e de seus habitantes. Ela precisa manter as condições ambientais agradáveis aos habitantes e garantir um estoque mínimo de suprimentos. Ela também precisa ser capaz de requisitar reparos a si própria, caso necessário, e controlar o seu próprio gasto tendo em vista os recursos dos habitantes. Defina qual ou quais conhecimentos prévios, habilidades, objetivos/preferências, estímulos (recebidos do ambiente) e experiências este agente deve ter.
7. Qual o conjunto mínimo de funções que um agente deve implementar?

## 3 Atividades Práticas

1. Resolver todos os exercícios da apostila de Python, disponível em: <https://shorturl.at/lmW38>
2. Após ler o tutorial em <https://pythonacademy.com.br/blog/list-comprehensions-no-python>, considere as seguintes variáveis:  

```
nums = [i for i in range(1,1001)]  
sentence = "Practice Problems to Drill List Comprehension in Your Head."
```

Considerando as variáveis acima, programe a solução para os seguintes problemas:

- (a) Encontre todos os números de 1 a 1000 que são divisíveis por 8
  - (b) Encontre todos os número de 1 a 1000 que posuem o dígito 6
  - (c) Conte o número de espaços na string `sentence`
  - (d) Remova todas as vogais da string `sentence`
  - (e) Encontre todas as palavras da string `sentence` que tenham menos do que 5 letras.
3. Siga o tutorial disponível em <http://pythonclub.com.br/introducao-classes-metodos-python-basico.html> para implementar as seguintes classes:
- (a) Pessoa
  - (b) Calculadora Simples
  - (c) Calculadora
  - (d) Pedido