

Iniciado em	terça-feira, 7 mai. 2024, 13:36
Estado	Finalizada
Concluída em	terça-feira, 7 mai. 2024, 13:58
Tempo empregado	21 minutos 20 segundos
Notas	32,00/32,00
Avaliar	10,00 de um máximo de 10,00(100%)

Questão 1

Correto
Atingiu 1,00 de 1,00

Assunto: Linguagem Prolog

Quais as afirmações corretas em relação à declaração em linguagem Prolog:

```
familia([abraham], [homer], [pai]).
```

Escolha uma ou mais:

- ☐ a. É uma função com passagem de três parâmetros
- ☐ b. É uma regra
- ☒ c. É um fato ✓
- ☐ d. É uma cláusula executada de forma condicional
- ☒ e. Compõe a base de conhecimento chamada família ✓



Questão 2

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Assunto: Linguagem Prolog

Para as cláusulas da regra `print_familia`:

```
print_familia:-
    familia(Pessoa1, Pessoa2, Parentesco),
    write(Pessoa1),
    write(' é '),
    write(Parentesco),
    write(' de '),
    write(Pessoa2),nl,
    fail.
print_familia.
```

É correto afirmar que:

Escolha uma ou mais:

- ☒ a. o comando: **familia(Pessoa1, Pessoa2, Parentesco)** realiza uma busca na base de conhecimento para encontra uma ocorrência ✓
- ☐ b. O comando: **familia(Pessoa1, Pessoa2, Parentesco)** realiza uma busca na base de conhecimento uma única vez
- ☒ c. O comando: **write(Pessoa1)** escreve no console o resultado de uma busca na base de conhecimento ✓
- ☐ d. O comando: **nl** serve para alocar uma variável
- ☒ e. O comando: **fail** provoca uma nova busca na base de conhecimento ✓



Questão 3

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Assunto: Linguagem Prolog

Quais as afirmações corretas em relação ao código Prolog abaixo:

```
:- dynamic
    familia/3.
```

Escolha uma ou mais:

- ☐ a. Serve para acelerar o processamento do código
- ☒ b. A base de conhecimento possui três componentes: `persona1`, `persona2` e `parentesco` ✓
- ☐ c. É uma regra com três componentes
- ☒ d. O comando reserva memória para carregar a base de conhecimento **familia** ✓
- ☐ e. É um fato

Questão 4

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Assunto: Linguagem Clips

Na linguagem Clips qual o comando correto para alocar uma variável global e inicializá-la?

Escolha uma ou mais:

- ☐ a. (global x = 20)
- ☒ b. (defglobal ?*x* = 20) ✓
- ☐ c. (def x = 30)
- ☒ d. (defglobal ?*x* = 30) ✓
- ☐ e. (bind ?x 10)

Questão 5

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Assunto: Linguagem Clips

Qual o resultado obtido na tela ao rodar o programa Clips:

```
(defglobal ?*x* = 20)

(defrule goal
  =>
  (bind ?*x* 15)
  (set-reset-globals TRUE)
  (reset)
  (printout t "Hello, world! ?*x*=" ?*x* crlf)
```

Escolha uma opção:

- ☐ a. Hello, world! ?*x*=15
- ☐ b. Hello, world! x=20
- ☐ c. Hello, world! x=15
- ☒ d. Hello, world! ?*x*=20 ✓
- ☐ e. Hello, world! ?*=10



Questão 6

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Assunto: Linguagem Clips

Qual o resultado da impressão do código abaixo em Clips:

```
(defrule goal
  =>
  (bind ?frutas (create$ Laranja Banana Uva))
  (printout t "Lista completa --> " ?frutas crlf )
  (printout t "primeira fruta --> " (first$ ?frutas) crlf)
  (printout t "resto das frutas --> " (rest$ ?frutas) crlf)
```

Escolha uma opção:

- ☐ a. Lista completa --> Laranja Banana Uva
primeira fruta --> Laranja
resto das frutas --> Banana Uva
- ☐ b. Lista completa --> (Laranja)
primeira fruta --> (Laranja Banana Uva)
resto das frutas --> (Banana Uva Laranja)
- ☒ c. Lista completa --> (Laranja Banana Uva) ✓
primeira fruta --> (Laranja)
resto das frutas --> (Banana Uva)
- ☐ d. Lista completa --> {Laranja Banana Uva}
primeira fruta --> {Laranja}
resto das frutas --> {Banana Uva}
- ☐ e. Lista --> (Laranja Banana Uva)
fruta --> (Laranja)
frutas --> (Banana Uva)



Questão 7

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Assunto: Linguagem Clips

Qual o resultado da impressão do código abaixo em linguagem Clips:

```
(defrule goal
  =>
  (bind ?frutas (create$ Laranja Banana Uva))
  (foreach ?f ?frutas
    (printout t ?f crlf)
  )
)
```

Escolha uma opção:

- ☐ a. Uva
Laranja
Banana
- ☒ b. Laranja
Banana
Uva ✓
- ☐ c. (Laranja)
(Banana)
(Uva)
- ☐ d. {Banana}
{Laranja}
{Uva}
- ☐ e. {Banana, Laranja, Uva}



Questão 8

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Assunto: Linguagem Clips

Analise a regra abaixo e responda:

```
(defrule inicio_familia
  (fatos_carregados)
  ?resp <- (resposta ?pessoa)
  (familia (pessoal ?pessoa) (pessoa2 ?y) (parentesco ?z))
=>
  (printout t "Pessoal=" ?pessoa " Pessoa2=" ?y " Parentesco=" ?z crlf)
```

Escolha uma ou mais:

- ☐ a. O sinal => é um comando de atribuição
- ☒ b. (fatos_carregados) Verifica se os fatos contidos na base de conhecimento foram carregados ✓
- ☐ c. (fatos_carregados) É uma variável de controle de compilação do programa
- ☒ d. ?resp <- (resposta ?pessoa) Verifica se foi digitado o nome de uma pessoa para realizar a busca ✓
- ☒ e. (familia (pessoa1 ?pessoa) (pessoa2 ?y) (parentesco ?z)) Realiza uma busca na base de conhecimento com o primeiro slot fixo na variável pessoa ✓



Questão 9

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Assunto: Linguagem Octave

Dado o script abaixo em linguagem Octave:

```
A = [1, 2;  
     3, 4;  
     5, 6]  
B = [1, 2, 3;  
     4, 5, 6]  
C = A*B
```

Qual o resultado da impressão da matriz C com o comando:

disp(C)

Escolha uma opção:

☐ a.

```
C =  
    19    12    15  
    29    26    33
```

☐ b.

```
C =  
    91    12    15    29  
    26    33    29    41
```

☐ c.

```
C =  
    91    12    15  
    10    26    33  
    20    40    41
```

☐ d.

```
C =  
     9    12    15    19  
    26    33    29    40
```

☒ e.

```
C =  
     9    12    15  
    19    26    33  
    29    40    51
```

 ✓

Questão 10

Correto

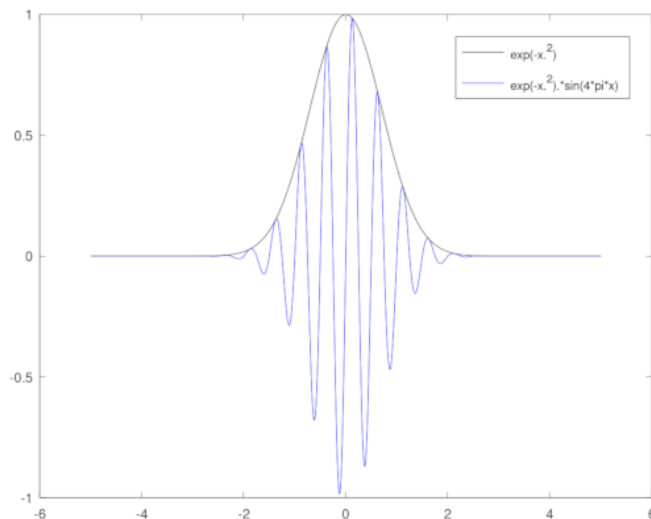
Atingiu 1,00 de 1,00

Assunto: Linguagem Octave

Dado o script abaixo Octave:

```
x=-5:0.01:5;  
y1=exp(-x.^2);  
y2=exp(-x.^2).*sin(4*pi*x);  
plot(x, y1, "-k;exp(-x.^2);", x, y2, "-b;exp(-x.^2).*sin(4*pi*x);");
```

Responda quais as afirmações estão corretas.



Escolha uma ou mais:

- ☒ a. O comando **x=-5:0.01:5;** cria o eixo ox de um sistema de coordenadas 2d ☒ sendo que ox varia de -5 até 5 com avanço de 0.01
- ☐ b. **y2=exp(-x.^2).*sin(4*pi*x);** cria o eixo oy iniciando de 2 até 4 com variação de 0.01
- ☒ c. **y1=exp(-x.^2);** cria uma curva normal em torno do ponto zero ☒
- ☐ d. **"-k;exp(-x.^2);"** configura a forma de apresentação do plano cartesiano xy
- ☒ e. **plot(x, y1, "-k;exp(-x.^2);", x, y2, "-b;exp(-x.^2).*sin(4*pi*x);");** mostra ☒ duas curvas em uma janela, sendo que a primeira possui traçado preto e a segunda azul



Questão 11

Correto

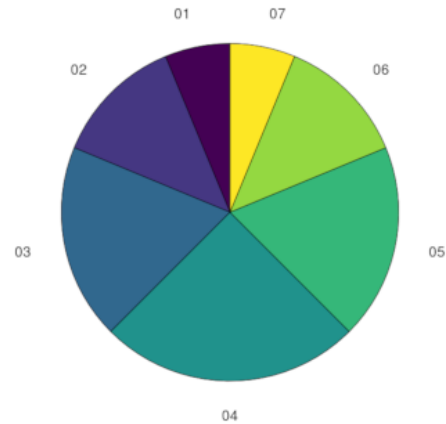
Atingiu 1,00 de 1,00

Assunto: Linguagem Octave

Dado o script Octave abaixo:

```
Labels = {"01", "02", "03", "04", "05", "06", "07"};  
x=[1, 2, 3, 4, 3, 2, 1]  
pie(x, Labels);
```

Quais as alternativas corretas?



Escolha uma ou mais:

- ☐ a. `x=[1, 2, 3, 4, 3, 2, 1]` formam os rótulos de um gráfico de pizza
- ☒ b. `x=[1, 2, 3, 4, 3, 2, 1]` cria uma matriz 1x7 com valores numéricos ✓
- ☐ c. `Labels = {"01", "02", "03", "04", "05", "06", "07"};` contém os valores numéricos referentes ao tamanho de cada fatia do gráfico
- ☒ d. `Labels = {"01", "02", "03", "04", "05", "06", "07"};` cria os rótulos referentes às fatias de um gráfico de pizza ✓
- ☒ e. `pie(x, Labels);` desenha um gráfico de pizza com os valores contidos no vetor x e seus respectivos rótulos ✓



Questão 12

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Assunto: Linguagem Octave

Análise o script Octave abaixo e responda:

```
function img_gray = Function_Rgb_to_Gray(img_rgb)
    [img_ind, map]=rgb2ind(img_rgb);
    img_gray=ind2gray(img_ind, map);
endfunction
```

Quais as alternativas corretas?

Escolha uma ou mais:

- ☒ a. A função serve para converter uma imagem RGB em Tons de cinza ✓
- ☐ b. O comando: **[img_ind, map]=rgb2ind(img_rgb);** aplica o filtro de Turing na imagem
- ☒ c. **[img_ind, map]=rgb2ind(img_rgb);** transforma a imagem em uma imagem indexada ✓
- ☒ d. O comando: **img_gray=ind2gray(img_ind, map);** transforma uma imagem indexada em tons de cinza ✓
- ☐ e. O comando: **img_gray=ind2gray(img_ind, map);** realiza uma suavização de serrilhados da imagem



Questão 13

Correto

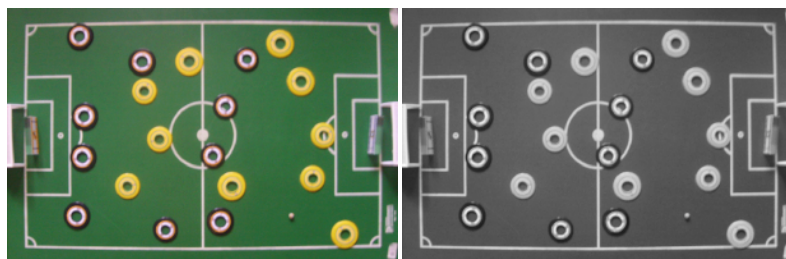
Atingiu 1,00 de 1,00

Assunto: Linguagem Octave

Análise o código abaixo e responda:

```
img_rgb=imread('..\Image\Futebol_01.png');  
figure(1);  
imshow(img_rgb);  
img_gray=Function_Rgb_to_Gray(img_rgb);  
figure(2);  
imshow(img_gray);
```

Quais as alternativas corretas?



Escolha uma ou mais:

- ☐ a. O comando: **imshow(img_rgb)**; transforma a imagem para o formato PDF
- ☒ b. O comando: **img_rgb=imread('..\Image\Futebol_01.png')**; lê uma imagem no subdiretório Image ✓
- ☐ c. O comando: **img_gray=Function_Rgb_to_Gray(img_rgb)**; chama uma função para transformar a imagem RGB para o formato binário
- ☒ d. O comando: **imshow(img_rgb)**; apresenta a imagem RGB na tela do computador ✓
- ☒ e. O comando: **img_gray=Function_Rgb_to_Gray(img_rgb)**; Transforma uma imagem no formato RGB em tons de cinza ✓



Questão 14

Correto

Atingiu 2,00 de 2,00

Assunto: Linguagem Octave

Arraste sobre o código abaixo as respostas correspondentes:

```
## Aula_12_4_ImageThreshold
## Author: Tamanini <tamanini25@hotmail.com>
pkg load image

clear;
img_rgb=imread('..\Image\Futebol_01.png');
figure(1);
imshow(img_rgb);

img_gray = Function_Rgb_to_Gray(img_rgb);
figure(2);
imshow(img_gray);

img_smooth=imsmooth(img_gray, "Gaussian", 2);
figure(3);
imshow(img_smooth);

img_bw=im2bw(img_smooth, 0.5);
figure(4);
imshow(img_bw);

img_gray2=Function_BW_to_Gray(img_bw);
img_edge=edge(img_gray2, "Roberts", 1, "nothinning");
figure(5);
imshow(img_edge);
```



Questão 15

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

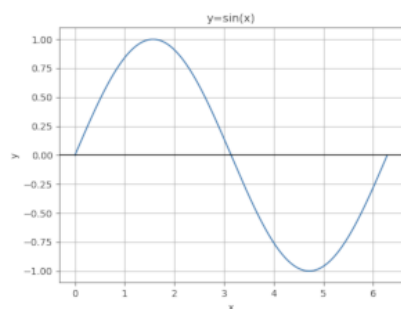
Assunto: Linguagem Python

Dado o programa abaixo em linguagem Python:

```
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plot

x = np.arange(0, 2*np.pi, 0.01)
y = np.sin(x)
plot.title('y=sin(x)')
plot.xlabel('x')
plot.ylabel('y')
plot.grid(True, which='both')
plot.axhline(y=0, color='k')
plot.plot(x, y)
plot.show()
```

Responda quais as afirmações estão corretas:



Escolha uma ou mais:

- ☒ a. O comando: **x = np.arange(0, 2*np.pi, 0.01)** cria o eixo ox de zero a 6,28 com variação de 0,01 em 0,01 ✓
- ☒ b. O comando: **y = np.sin(x)** define a função a ser apresentada na tela utilizando a biblioteca numpy ✓
- ☐ c. O comando: **plot.title('y=sin(x)')** apresenta a função senoide na tela do computador
- ☐ d. O comando: **plot.axhline(y=0, color='k')** cria uma grade no gráfico entre os eixos ox, oy
- ☒ e. O comando: **plot.plot(x, y)** apresenta a função senoide na tela do computador ✓



Questão 16

Correto

Atingiu 2,00 de 2,00

Assunto: Linguagem Python

Arraste sobre o código abaixo os comentários correspondentes:

```
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plot

##  ✓
x = np.arange(0, 2*np.pi, 0.01)

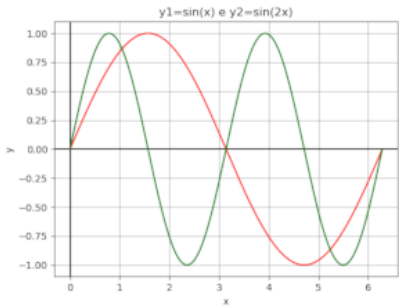
##  ✓
y1 = np.sin(x)
y2 = np.sin(2*x)

##  ✓
plot.title('y1=sin(x) e y2=sin(2x)')

##  ✓
plot.xlabel('x')

##  ✓
plot.ylabel('y')
plot.grid(True, which='both') ##  ✓
plot.axhline(y=0, color='k') ##  ✓
plot.axvline(x=0, color='k')

##  ✓
plot.plot(x, y1, color='r') ##  ✓
plot.plot(x, y2, color='g') ##  ✓
plot.show()
```



Questão 17

Correto

Atingiu 2,00 de 2,00

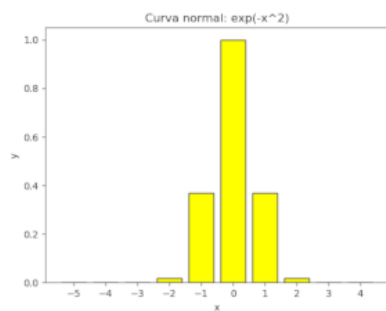
Assunto: Linguagem Python

Arraste sobre o código abaixo as respostas correspondentes:

```
import matplotlib.pyplot as plot
import numpy as np

x = np.  ✓
y = np.exp( ✓) ## Curva normal

plot.title('Curva normal: exp(-x2/2)') ## Título do gráfico
plot.xlabel('x') ## Rótulo do eixo ox
plot. ✓ ## Rótulo do eixo oy
plot.xticks(x, rotation=0)
plot.bar(x, y, color= ✓,  ✓ ='black')
plot.show()
```



Questão 18

Correto

Atingiu 2,00 de 2,00

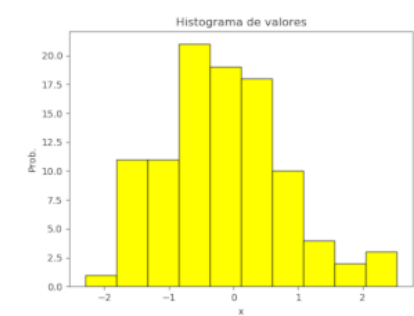
Assunto: Linguagem Python

Analise o código abaixo e responda:

```
import matplotlib.pyplot as plot
import numpy as np

x = np.random.normal(size = 100)
plot.title('Histograma de valores')
plot.xlabel('x')
plot.ylabel('Prob.')
plot.hist(x, bins=10, color='yellow', edgecolor='black')
```

Associe quais as respostas corretas



- Matplotlib

É uma biblioteca Python para plotar gráficos
- Numpy

É uma biblioteca Python para operar vetores e matrizes
- np.random.normal

Cria um vetor com valores sorteados conforme a curva normal
- plot.title

Define o título do gráfico
- plot.xlabel

Define o título do eixo ox
- plot.hist(x, bins=10)

bins define o número de agrupamentosde dados



Questão 19

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Assunto: Linguagem Python

Para instalar a biblioteca Matplotlib no Python é necessário abrir o prompt do Anaconda no modo administrador e executar o comando:

```
python -m pip install matplotlib
```

Escolha uma opção:

- ☒ Verdadeiro ✓
- ☐ Falso

Questão 20

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Assunto: Linguagem Python

Analise a função em Python e responda:

```
img = cv2.imread('.\\Image\\Futebol_01.png', cv2.IMREAD_UNCHANGED)
gray = cv2.cvtColor(img, cv2.COLOR_BGR2GRAY)
cv2.imshow("Janela_1", gray)
```

Quais as alternativas corretas?



Escolha uma ou mais:

- ☐ a. O comando: `img = cv2.imread('.\\Image\\Futebol_01.png', cv2.IMREAD_UNCHANGED)` aplica o filtro unchanged numa imagem
- ☒ b. O comando: `gray = cv2.cvtColor(img, cv2.COLOR_BGR2GRAY)` converter uma imagem RGB em Tons de cinza ✓
- ☐ c. O comando: `gray = cv2.cvtColor(img, cv2.COLOR_BGR2GRAY)` aplica o filtro BGR=Background na imagem
- ☒ d. O comando: `cv2.imshow("Janela_1", gray)` apresenta a imagem modificada (em tons de cinza) na tela ✓
- ☒ e. O parâmetro: `cv2.IMREAD_UNCHANGED` especifica que a imagem deve ser lida na íntegra (sem modificações). ✓

Questão 21

Correto

Atingiu 2,00 de 2,00

Assunto: Linguagem Python

Arraste sobre o texto quais os comentários corretos em relação ao código Python abaixo:

```
import cv2 ##
img = cv2.imread('..\\Image\\Futebol_01.png', cv2.IMREAD_UNCHANGED) ##
gray = cv2.cvtColor(img, cv2.COLOR_BGR2GRAY) ##
smooth = cv2.GaussianBlur(gray, (5,5), cv2.BORDER_DEFAULT) ##
thr, bw = cv2.threshold(smooth, 127, 255, cv2.THRESH_BINARY) ##
edge = cv2.Canny(bw, 127, 127, 20) ##
lap = cv2.Laplacian(bw, cv2.CV_8U, ksize=5) ##
```

Importa a biblioteca OpenCV ✓

Lê uma imagem de arquivo sem modificá-la ✓

Transforma uma imagem colorida em tons de cinza ✓

Aplica um filtro para desfocar a imagem em tons de cinza ✓

Transforma a imagem anteriormente suavizada em preto e branco ✓

Aplica o filtro Canny para obter as bordas da imagem ✓

Aplica o operador Laplaciano na imagem para obter suas bordas ✓



Questão 22

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Assunto: Linguagem Python

Dado o código abaixo em Python:

```
def Function_Channel(img_rgb, channel):  
    img_channel = np.zeros((img_rgb.shape[0], img_rgb.shape[1], 3), dtype = img_rgb.dtype)  
    img_channel[:, :, channel] = img_rgb[:, :, channel]  
    return (img_channel)
```

Quais as alternativas corretas?

Escolha uma ou mais:

- ☐ a. O comando: **return(img_channel)** realiza a inversão de uma matriz que representa uma imagem.
- ☒ b. O comando: **def Function_Channel(img_rgb, channel)** cria uma função para separar um canal de cores de uma imagem. ✓
- ☐ c. O comando: **img_channel[:, :, channel] = img_rgb[:, :, channel]** realiza a mesma operação que o comando: **img_channel[:, :, 1] = img_rgb[:, :, 2]**
- ☒ d. O comando: **np.zeros((Lin, Col, 3))** cria uma matriz de três camadas com Lin=número de linhas e Col=número de colunas. ✓
- ☒ e. O comando: **img_channel[:, :, channel] = img_rgb[:, :, channel]** copia somente uma determinada camada de cores uma imagem. ✓
- ☐ f. O comando: **np.zeros** realiza a mesma operação que o comando: **np.ones**
- ☐ g. O modificador: **img_rgb.dtype** determina que os valores da matriz da imagem resultante sejam todos do tipo double
- ☒ h. O comando: **return(img_channel)** retorna da função uma matriz resultante que representa determinado canal da imagem. ✓



Questão 23

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Assunto: Shell Experta (PyKnow)

Analise o código abaixo e responda:

```
class Familia(KnowledgeEngine):
    @DefFacts()
    def _initial_action(self):
        yield Fact(familia="Simpson", pessoa1="Abraham", pessoa2="Homer", parentesco="pai")
        yield Fact(familia="Simpson", pessoa1="Abraham", pessoa2="Marge", parentesco="sogro")
        yield Fact(familia="Simpson", pessoa1="Abraham", pessoa2="Bart", parentesco="avo")
        yield Fact(familia="Simpson", pessoa1="Abraham", pessoa2="Lisa", parentesco="avo")
```

- ☐ a. O comando **yield** elimina um fato da base de conhecimento
- ☒ b. O comentário **@DefFacts()** informa que o método seguinte define novos fatos ✓
- ☐ c. O comentário **@DefFacts()** informa que o método seguinte não deve ser executado
- ☒ d. O método **_initial_action** é executado assim que a máquina de inferência recebe o comando **run** ✓
- ☒ e. O comando **yield** produz um novo fato ✓

Questão 24

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00



Assunto: Shell Experta (PyKnow)

Analise o código abaixo e responda:

```
class Familia(KnowledgeEngine):
    #...
    #...
    @Rule(Fact(familia='Simpson'),
          NOT(Fact(name=W()))))
    def pergunta(self):
        self.declare(Fact(name=input("Digite o nome de alguém: ").capitalize()))
```

- ☐ a. O método **pergunta(self)** limpa da memória o nome anteriormente digitado
- ☒ b. O comentário **@Rule()** define as premissas de uma regra ✓
- ☐ c. O comando **Fact(familia='Simpson')** faz uma busca na base de conhecimento para carregar o nome digitado pelo usuário
- ☒ d. O comando **Fact(familia='Simpson')** verifica se já foi carregada a base de conhecimento pelo método **_initial_action** da questão anterior ✓
- ☒ e. O comando **W()** significa **"Wildcard Field Constraint"** ✓
- ☐ f. O comando **capitalize()** modifica o nome digitado pelo usuário tornando todas letras maiúsculas
- ☒ g. O comando **NOT(Fact(name=W()))** verifica se NÃO foi digitado o nome de alguém ✓
- ☒ h. O método **pergunta(self)** declara um fato novo informando qual o nome foi digitado ✓

Questão 25

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Assunto: Shell Experta (PyKnow)

Análise o código abaixo e responda:

```
class Familia(KnowledgeEngine):  
    #...  
    #...  
    @Rule(Fact(familia='Simpson', pessoa1=MATCH.p1, pessoa2=MATCH.p2, parentesco=MATCH.par),  
          Fact(name=MATCH.p1))  
    def resultado(self, p1, p2, par):  
        print("--> %s é %s de %s" % (p1, par, p2))
```

- ☐ a. O método **resultado(self, p1, p2, par)** grava um novo fato na memória
- ☒ b. O comentário **@Rule()** determina uma busca na base de conhecimento que resulta nas pessoas p1 e p2 com parentesco par ✓
- ☐ c. O comando **familia='Simpson', pessoa1=MATCH.p1, pessoa2=MATCH.p2, parentesco=MATCH.par** faz uma busca na base de conhecimento para carregar o nome digitado pelo usuário
- ☒ d. O comando **familia='Simpson', pessoa1=MATCH.p1, pessoa2=MATCH.p2, parentesco=MATCH.par** faz uma busca por duas pessoas e seu grau de parentesco na base de conhecimento ✓
- ☒ e. O comando **pessoa1=MATCH.p1** significa que a máquina de inferência deve buscar por uma pessoa na base de conhecimento e guardar na variável p1 ✓
- ☐ f. O comando **parentesco=MATCH.par** faz a máquina de inferência buscar por um grau de parentesco na base de conhecimento e guardar na variável parentesco
- ☒ g. O comando **parentesco=MATCH.par** faz a máquina de inferência buscar por um grau de parentesco na base de conhecimento e guardar na variável par ✓
- ☒ h. O comando **Fact(name=MATCH.p1)** verifica se o nome localizado na base de conhecimento confere com o nome digitado pelo usuário ✓



Questão 26

Correto

Atingiu 2,00 de 2,00

Assunto: Shell Experta (PyKnow)

Arraste sobre o texto quais as opções corretas em relação ao código Python abaixo:

```

import sys
from experta import *

#####

class Familia( KnowledgeEngine ):
    @DefFacts()
    def _initial_action(self): ## Carrega a base de conhecimento
        yield Fact( familia="Simpson", pessoal="Abraham", pessoa2="Homer",
parentesco="pai")
        yield Fact(familia="Simpson", pessoal="Abraham", pessoa2="Marge", parentesco="sogro")
        yield Fact(familia="Simpson", pessoal="Abraham", pessoa2="Bart",
parentesco="avo")
        yield Fact(familia="Simpson", pessoal="Abraham", pessoa2="Lisa", parentesco="avo")
        yield Fact(familia="Simpson", pessoal="Abraham", pessoa2="Maggie",
parentesco="avo")

    ## Regra para perguntar o nome de alguém
    @Rule(Fact(familia='Simpson'),
        NOT(Fact(name=W())) ## W = ( Wildcard Field Constraint
    def pergunta(self):
        self.declare(Fact(name=input("Digite o nome de alguém: ").
        capitalize()

    ## Regra para imprimir o resultado
    @Rule(Fact(familia='Simpson', pessoal=MATCH.p1, pessoa2=MATCH.p2, parentesco=MATCH.par),
        Fact( name=MATCH.p1
    def resultado(self, p1, p2, par):
        print("--> %s é %s de %s" % ( p1, par, p2

#####

print("Inicio")
engine = Familia()
engine.reset() ## Prepara o engine para execução
engine.run() ## Roda o engine
print("Fim")

sys.exit(0)

```

Salva a base de conhecimento

family="Simpson"

p1, p2, p3

