

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

CURSO DE MATEMÁTICA

Bianca de Assis Natal

Carolina Pereira Lejambre

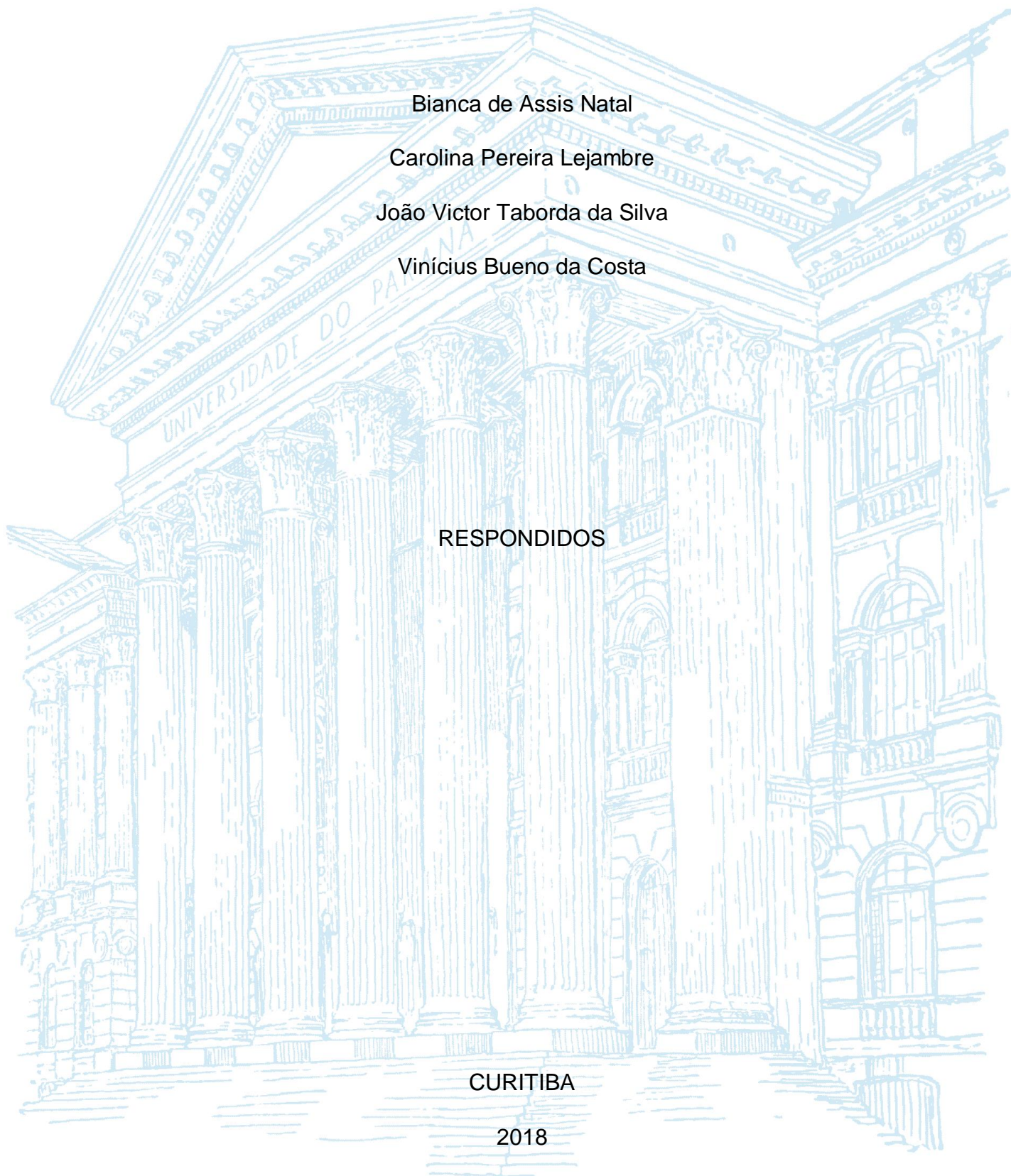
João Victor Taborda da Silva

Vinícius Bueno da Costa

RESPONDIDOS

CURITIBA

2018



Bianca de Assis Natal – GRR20185668

Carolina Pereira Lejambre – GRR20185663

João Victor Taborda da Silva – GRR20185677

Vinícius Bueno da Costa – GRR20185653

## RESPONDIDOS

Relatório apresentado à disciplina Fundamentos de Programação de Computadores do Curso de Graduação em Matemática da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Jackson Antônio do Prado Lima

CURITIBA

2018

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - FUNÇÃO DE INICIALIZAÇÃO .....	9
FIGURA 2 – FRASES .....	9
FIGURA 3 – FUNÇÃO ESCUTA .....	10
FIGURA 4 – ERRO DO USUÁRIO .....	10
FIGURA 5 – FUNÇÃO PENSA .....	10
FIGURA 6 – QUANTIDADE DE JOGADORES .....	11
FIGURA 7 – FUNÇÃO PEGANOME .....	11
FIGURA 8 – FUNÇÃO RESPONDENOME .....	12
FIGURA 9 – FUNÇÃO QUIZ .....	12
FIGURA 10 – SORTEIO DAS PERGUNTAS .....	12
FIGURA 11 – 1 JOGADOR .....	13
FIGURA 12 – RESPOSTA INCORRETA (1 JOGADOR) .....	13
FIGURA 13 – 2 JOGADORES .....	14
FIGURA 14 - RESPOSTA INCORRETA (2 JOGADORES).....	14
FIGURA 15 – EMPATE .....	14
FIGURA 16 – ADICIONAR NOVA PERGUNTA .....	15
FIGURA 17 – FAN_MADE .....	15
FIGURA 18 – ARQUIVOS .....	15
FIGURA 19 – MAIN.....	16
FIGURA 20 – MAIN – (PARTE 1) .....	16
FIGURA 21 - MAIN – (PARTE 2) .....	17
FIGURA 22 - MAIN – (PARTE 3) .....	17

FIGURA 23 – MAIN – (PARTE 4) .....	17
FIGURA 24 – MAIN – (PARTE 5) .....	18
FIGURA 25 - MAIN – (PARTE 6) .....	19
FIGURA 26 – MAIN – (PARTE 7) .....	20

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>6</b>
1.1 CONTEXTO E PROBLEMA .....	6
1.2 OBJETIVOS.....	6
1.2.1 Objetivo Geral.....	6
1.3 JUSTIFICATIVA.....	7
<b>2 DESENVOLVIMENTO .....</b>	<b>8</b>
2.1 DESCRIÇÃO DO PROGRAMA .....	8
2.2 DESCRIÇÃO – CHATBOT .....	9
2.3 DESCRIÇÃO – MAIN .....	16
2.4 PERGUNTAS E RESPOSTAS .....	20
<b>3 CONCLUSÃO .....</b>	<b>41</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>42</b>

## **1. INTRODUÇÃO**

### **1.1 CONTEXTO E PROBLEMA**

A dificuldade de aprendizagem é um tema que vem merecendo crescente atenção no meio educacional, devido principalmente à valorização do capital intelectual e a importância de um bom ensino oferecido às crianças e jovens.

Nesse sentido, os obstáculos na aprendizagem estão relacionados a diversos problemas, sendo um deles a maneira de como a abordagem educacional do professor é feita. Logo, o uso de ferramentas que envolvem os alunos é um meio de fazer com que eles tenham interesse em melhorar o raciocínio, buscando desenvolver o aprendizado.

Com o crescimento do número de viciados em internet e o fato de que a cada dia mais e mais pessoas têm compulsão por estar no meio digital, é necessário usar isso a favor dos educadores.

Devido ao tamanho desenvolvimento tecnológico, torna-se difícil para a maioria dos professores encontrarem formas dinâmicas de chamar a atenção dos alunos e mantê-los interessados na busca pelo conhecimento. Sendo assim, jogos digitais tornaram-se uma ótima ferramenta de aprendizagem para que o professor consiga tornar as aulas mais dinâmicas, proporcionando aos estudantes uma forma diferente e divertida de aprender, mantendo a atenção dos alunos.

### **1.1 OBJETIVOS**

#### **1.1.1 Objetivo Geral**

Esse relatório apresenta informações relativas ao trabalho realizado em Python sobre um jogo de perguntas e respostas, executado em grupo. O objetivo é utilizar as diversas ferramentas do Python, como laços de repetição, listas, condicionais, matrizes e arquivos.

Sendo assim, a finalidade do quiz é de fazer uma avaliação dos conhecimentos sobre determinados assuntos, além de levar aprendizado através de um jogo onde os alunos possam se divertir.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

Na era da informação onde as mudanças tecnológicas, culturais e sociais crescem de modo acelerado e se refletem em todos os aspectos da sociedade, as pessoas nesse processo é que fazem a diferença. No caso da dificuldade de aprendizagem é notável que futuros profissionais com uma boa formação, contribuem de forma direta e indireta na formação de novos conhecimentos. Desta forma, a formação e a manutenção de suas competências atualizadas é crucial para o sucesso e a qualidade da prestação de serviços.

Nesse sentido, um jogo envolvendo conhecimentos gerais ou até mesmo envolvendo uma matéria específica, pode auxiliar professores no ensino de um determinado conteúdo ou disciplina, tendo em vista que com tamanho desenvolvimento tecnológico, crianças e jovens tendem a apresentar um maior interesse quando envolvidos nesse meio. Sendo assim, um jogo de perguntas e respostas pode facilitar a relação do educador com o aluno, obtendo melhores resultados no aprendizado.

## 2 DESENVOLVIMENTO

### 2.1 DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

O jogo Respondidos é basicamente um quiz de perguntas e respostas que poderá ser jogado entre 1 ou 2 jogadores. O Respondidos é um programa constituído por duas partes que chamamos de main.py e chatbot.py, sendo o main o principal, no qual a cada etapa, importa uma função do chatbot.

O programa inicia quando o jogador digita “/start”, em seguida aparece na tela “Vamos jogar? [S/N]”, se o jogador digitar Não, termina o jogo com a seguinte frase “Tchauzinho, até a próxima!”. Caso contrário, será solicitado a quantidade de jogadores.

Para apenas um jogador, o quiz solicitará seu nome e em seguida irá sortear 10 questões que estão salvas em um arquivo (perguntas.json). O programa dispõe de uma função de identificação do usuário, que ao jogar pela primeira vez terá o nome adicionado no arquivo de memória do programa. Cada pergunta aparecerá com 3 alternativas para que o participante escolha a resposta correta. A cada resposta certa soma-se 1 ponto ao placar do jogador que será informado antes da próxima pergunta. Após as 10 questões o programa irá exibir a pontuação final, se esta for maior ou igual a 70%, o jogador tem a possibilidade de adicionar uma nova pergunta ao quiz.

Ao ser escolhida a opção para 2 jogadores, novamente será solicitado os nomes dos participantes. Agora, serão 10 questões para cada, sendo respondidas alternadamente. Cada jogador terá a sua pontuação, vence aquele que no final das 20 perguntas tiver o maior número de acertos. Em caso de empate, o quiz se encerra. Há a possibilidade de adicionar uma nova pergunta ao quiz, como quando jogado por apenas uma pessoa.

Para verificar se a questão foi respondida corretamente, tem-se um arquivo de respostas (respostas.json) que acompanha as perguntas mesmo que embaralhadas pela função random, a qual foi utilizada no chatbot para o sorteio das perguntas.



## 2.2 DESCRIÇÃO – CHATBOT

FIGURA 1 – FUNÇÃO DE INICIALIZAÇÃO

```

1  import json
2  import random
3
4  class Chatbot():
5      def __init__(self, nome):
6          try:
7              memoria = open(nome+".json","r", encoding="utf-8")
8          except FileNotFoundError:
9              memoria = open(nome+".json","w", encoding="utf-8")
10             memoria.write('["Vinhogp","Tabordinhagp","Carolzinhagp","Bianquinhagp"]')
11
12             memoria.close()
13             memoria.open("usuarios.json","r", encoding="utf-8")
14
15             with open("perguntas.json","r", encoding="utf-8") as t:
16                 self.perguntas = json.load(t)
17
18             with open("respostas.json","r", encoding="utf-8") as f:
19                 self.respostas = json.load(f)

```

A função de inicialização tenta abrir o arquivo de reconhecimento dos usuários, mas caso não encontre o arquivo, o programa mesmo o cria. Já existe uma lista predeterminada de usuários para os membros do grupo. Esta função ainda abre o arquivo de perguntas e transformando-o em lista dentro do código, sendo que o mesmo ocorre com o arquivo de respostas.

FIGURA 2 – FRASE

```

21     self.usuarios= nome
22     self.conhecidos = json.load(memoria)
23     self.historico = []
24
25
26     self.frases = {"/start" : "\nVamos jogar ? [S/N] ", "tchau":"\n\t\t\tTchauzinho, até a próxima!"}

```

A função então transforma em lista os usuários já conhecidos pelo programa. “self.historico” é uma lista para guardar todas as mensagens que são impressas na tela. Na lista “self.frases” estão as frases que o programa reconhece.

FIGURA 3 – FUNÇÃO ESCUTA

```

154     def escuta(self,k):
155
156         x= "@"
157         if k == 0:
158             self.historico.append(x)
159             if "@" in self.historico[-1]:
160                 frase = input('Digite "/start" para iniciar !\n> ')
161                 frase = frase.lower()
162                 return(frase)
163
164         else:
165             frase = input("> ")
166             frase.lower()
167             return(frase)

```

Esta é a função responsável por “ouvir” as respostas do usuário. O if é para o caso de não haver nenhuma resposta ainda, então a função inicia o programa com a frase “Digite “/start” para iniciar!”.

FIGURA 4 – ERRO DO USUÁRIO

```

253         else:
254             return (0, '\nNão entendi!\n', 0, 0, 0)

```

Caso o usuário digite uma palavra inválida, o programa solicita novamente “/start” para iniciar.

FIGURA 5 – FUNÇÃO PENSA

```

169     def pensa(self, frase):
170         if frase in self.frases:
171             return (0, self.frases[frase], 0, 0, 0)
172
173         elif "Vamos jogar ? [S/N]" in self.historico[-1]:
174             while frase != "s" and frase != "n":
175                 print("\n\t\t\t!!!Opção Inválida!!!\n\t\t\t !!As opções possíveis são [S/N]!!!\n\t\t\t !Tente novamente!")
176                 frase = input("\nVamos jogar ? [S/N] \n> ")
177                 frase = frase.lower()
178             if frase == "s":
179                 num_jogadores = input("\nQuantidade de Jogadores: [1/2]\n> ")
180                 while num_jogadores != "1" and num_jogadores != "2":
181                     print("\n\t\t\t !!Quantidade de jogadores inválida!!!\n\t\t\t !!Tente novamente!!!\n")
182                     num_jogadores = input("Quantidade de Jogadores: [1/2]\n> ")
183                 num_jogadores = int(num_jogadores)

```

A função pensa vai analisar as diferentes e possíveis respostas do usuário e formular uma resposta para devolver na tela. Dentro desta função é lançada a pergunta “Vamos jogar? [S/N]”. Caso digite alguma outra letra diferente de “s” ou “n”, o programa responde “Opção inválida. As opções possíveis são [S/N]. Tente Novamente.” (while – linha 174).

Quando a resposta for “s” o programa então solicita a quantidade de jogadores, que se for diferente de 1 ou 2, a resposta do jogo é “Quantidade de jogadores inválida. Tente novamente.” (while – linha 180).

FIGURA 6 – QUANTIDADE DE JOGADORES

```

184         if num_jogadores == 1:
185             print("\n\t\t\t\t!!SINGLE PLAYER!!\n")
186             jogador1=input("Olá Jogador, qual o seu nome ?\n> ")
187             Jogador1 = self.pegaNome(jogador1)
188             resp , Jogador1 = self.respondeNome(Jogador1)
189             return(num_jogadores,resp,Jogador1,0,0)
190
191         else :
192             print("\n\t\t\t\t!!MULTI PLAYER!!\n")
193             Jogador1=input("Olá Jogador 1, qual o seu nome ?\n> ")
194             Jogador1 = self.pegaNome(Jogador1)
195             resp1, Jogador1 = self.respondeNome(Jogador1)
196             Jogador2=input("Olá Jogador 2, qual o seu nome ?\n> ")
197             Jogador2 = self.pegaNome(Jogador2)
198             resp2 , Jogador2 = self.respondeNome(Jogador2)
199             return(num_jogadores,resp1,Jogador1,resp2,Jogador2)

```

Caso seja apenas 1 jogador a função devolve o número de jogadores e solicita o seu nome. (if – linha 184). Se forem 2 jogadores, então o programa solicita o nome de cada um deles (else – linha 191).

FIGURA 7 – FUNÇÃO PEGANOME

```

122     def pegaNome(self,usuarios):
123         usuarios = usuarios.lower().replace("é","eh",1)
124         if "o meu nome eh " in usuarios :
125             usuarios = usuarios [14:]
126         if "meu nome eh " in usuarios:
127             usuarios = usuarios[12:]
128         usuarios = usuarios.title()
129         if "gp" in usuarios:
130             usuarios = usuarios[:-2]
131             usuarios = usuarios+"_GP"
132
133         return(usuarios)

```

A função “pegaNome” identifica o nome do jogador e retorna o mesmo.



FIGURA 11 – 1 JOGADOR

```

40         if num_jogadores == 1:
41
42             score_J1, resposta_J1 = 0, []
43             for b in range(10):
44                 print("\n\t\t\t\t\tPergunta {0} \nTema:".format(b+1))
45                 resposta = input(self.perguntas[randomizar[b]])
46                 resposta = resposta.lower()

```

Quando o número de jogadores for igual a 1 será criada uma lista com as respostas do usuário. O programa cria um laço de repetição com 10 perguntas (linha 43), informando seu número e tema. Imprime na tela uma pergunta sorteada pela função random (linha – 45) e em seguida salva a resposta com caractere minúsculo.

FIGURA 12 – RESPOSTA INCORRETA (1 JOGADOR)

```

49         while resposta != "a" and resposta != "b" and resposta != "c":
50             print("A alternativa escolhida não existe!! \nTente novamente. As alternativas possíveis são [A/B/C]:")
51             resposta = input("> ")
52             resposta = resposta.lower()
53             resposta_J1.append(resposta)
54
55             if resposta_J1[-1] == self.respostas[randomizar[b]]:
56                 score_J1+=1
57                 print(frase1.format(jogador1, score_J1))
58             else:
59                 print(frase2.format(jogador1, score_J1))
60         print("\n\t\t\t\t\t!!!QUIZ FINALIZADO!!!")
61         return "\t\tParabéns!! Você está acima da média {0}!! \n\t\t Gostaria de adicionar uma nova pergunta ao jogo ? [S/N].format(jogador1) if score_J1>= 7 else "\t\tOra Ora! Parece que seu desempenho não foi dos melhores!! \n\t\t Se quiser adicionar uma nova pergunta ao jogo, tente novamente!! "

```

Caso o jogador responda as perguntas com uma alternativa diferente das possíveis (while – linha 49), então o programa irá imprimir na tela “A alternativa escolhida não existe!! Tente novamente. As alternativas possíveis são [A/B/C]:”, e então salva a resposta na lista. Em seguida, o programa compara a resposta do usuário com a resposta presente no arquivo de respostas (if – linha 55), se a resposta estiver correta, será adicionado mais um ponto ao score do jogador e lança a frase “!!RESPOSTA CORRETA!! Parabéns (nome do jogador), você agora têm (número de pontos) acertos(s)”. Caso a resposta esteja errada (else – linha 58), o programa imprime a frase “!!RESPOSTA CORRETA!! Não desanime (nome do jogador), a próxima você vai acertar, você tem (número de pontos) acerto(s)”.

Após responder as 10 perguntas da rodada, então o quiz é finalizado com a frase “!!!QUIZ FINALIZADO!!!”. Se o score for maior ou igual a 7, o usuário pode adicionar uma pergunta ao jogo (linha 61). Caso contrário, o programa imprime a seguinte frase “Ora Ora! Parece que seu desempenho não foi dos melhores!! Se quiser adicionar uma nova pergunta ao jogo, tente novamente!! ” ( linha 61).

FIGURA 13 – 2 JOGADORES

```

66         else:
67             score_J1,score_J2,resposta_J1,resposta_J2 = 0,0,[],[]
68             for b in range(20):
69                 if (b)%2==0:
70                     print("\n{0} é a sua vez...\n\t\t\t\t\tPergunta {1} \nTema:".format(jogador1,b+1))
71                     resposta = input (self.perguntas[randomizar[b]].replace("@@", "\n"))
72                     resposta = resposta.lower()
73                     resposta_J1.append(resposta)
74
75                     while resposta != "a" and resposta != "b" and resposta != "c":
76                         print("A alternativa escolhida não existe!! \nTente novamente. As alternativas possíveis são [A/B/C]:")
77                         resposta = input("> ")
78                         resposta = resposta.lower()
79
80                     resposta_J1.append(resposta)
81
82                     if resposta_J1[-1] == self.respostas[randomizar[b]]:
83                         score_J1+=1
84                         print(frase1.format(jogador1,score_J1))
85                     else:
86                         print(frase2.format(jogador1,score_J1))

```

Quando o número de jogadores for igual à 2, o processo será similar ao de quando é jogado por apenas 1 usuário. Logo, a maneira de como o programa será executado caso a alternativa escolhida seja inválida, será a mesma. (linha 75)

FIGURA 14 – RESPOSTA INCORRETA (2 JOGADORES)

```

87         else:
88             print("\n{0} é a sua vez...\n\t\t\t\t\tPergunta {1} \nTema:".format(jogador2,b+1))
89             resposta = input (self.perguntas[randomizar[b]].replace("@@", "\n"))
90             resposta = resposta.lower()
91
92             while resposta != "a" and resposta != "b" and resposta != "c":
93                 print("A alternativa escolhida não existe!! \nTente novamente. As alternativas possíveis são [A/B/C]:")
94                 resposta = input("> ")
95                 resposta = resposta.lower()
96
97             resposta_J2.append(resposta)
98             if resposta_J2[-1] == self.respostas[randomizar[b]]:
99                 score_J2+=1
100                 print("\n"+frase1.format(jogador2,score_J2))
101             else:
102                 print("\n"+frase2.format(jogador2,score_J2))
103             media_score = (score_J2+score_J1)/2

```

A diferença agora é que serão 20 perguntas, que serão alternadas entre os dois jogadores. Respondendo um de cada vez e em caso de acerto será somado 1 ponto ao seu score, assim como ocorre no caso de apenas 1 jogador.

FIGURA 15 – EMPATE

```

106         if score_J2 == score_J1:
107             print("\n"+frase4)
108             return "empate"
109
110         elif score_J1 > score_J2:
111             print("\n"+frase3.format(jogador1.upper()))
112             return("\t\t\t\t\tParabéns!! Você está acima da média {0}!!\n\t\t\t\t\tGostaria de adicionar uma nova pergunta ao jogo ? [S/N]".
113                     format(jogador1) if media_score >= 7 else "\t\t\t\t\tOra Ora! Parece que seu desempenho não foi dos melhores!!\n\t\t\t\t\tSe quiser adicionar uma nova pergunta ao jogo, tente novamente!! ")
114
115         else:
116             print("\n"+frase3.format(jogador2.upper()))
117             return("\t\t\t\t\tParabéns!! Você está acima da média {0}!!\n\t\t\t\t\tGostaria de adicionar uma nova pergunta ao jogo ? [S/N]".
118                     format(jogador2) if media_score >= 7 else "\t\t\t\t\tOra Ora! Parece que seu desempenho não foi dos melhores!!\n\t\t\t\t\tSe quiser adicionar uma nova pergunta ao jogo, tente novamente!! ")

```

Em caso de empate entre os jogadores (if – linha 106) o quiz é finalizado, ficando a cargo dos usuários se vão jogar outra partida ou não.

Caso haja um vencedor que esteja acima da média, então ele pode adicionar uma nova pergunta ao jogo.

FIGURA 16 – ADICIONAR NOVA PERGUNTA

```

210         elif "Parabéns!! Você está acima da média" in self.historico[-1]:
211             if frase == "s":
212                 resp = ("Muito bem! Digite a nova pergunta:")
213                 return(resp)
214             else:
215                 resp = self.frases["tchau"]
216                 return (resp)

```

Quando o jogador estiver acima da média, poderá adicionar uma nova pergunta ao jogo.

FIGURA 17 – FAN\_MADE

```

218         elif frase == "Nova_Quest":
219             quest = "(FAN_MADE)\n"
220             pergunta = input("> ")+"\n"
221             if "?" in pergunta or ":" in pergunta:
222                 pass
223             else:
224                 pergunta = pergunta+" ?"
225
226             alt_a = "A")+input("Digite a alternativa A:\n> ")+"\n"
227             alt_b = "B")+input("Digite a alternativa B:\n> ")+"\n"
228             alt_c = "C")+input("Digite a alternativa C:\n> ")+"\n"
229
230             resposta = input("Digite a alternativa que corresponde a nova pergunta:\n> ")
231             resposta = resposta.lower()
232             while resposta != "a" and resposta != "b" and resposta != "c":
233                 print ("\n\t\t\t!!Resposta inválida!!")
234                 resposta = input("Digite a alternativa que corresponde a nova pergunta:\n> ")
235                 resposta = resposta.lower()
236
237             quest = quest+pergunta+alt_a+alt_b+alt_c
238             quest = "\n"+quest+">"

```

A nova pergunta será adicionada com o tema FAN\_MADE. Após inserida, o programa solicita as 3 alternativas possíveis e a alternativa correta para a validação da resposta.

FIGURA 18 – ARQUIVOS

```

240         self.perguntas.append(quest)
241         with open("perguntas.json", "w", encoding="utf-8") as perg:
242             json.dump(self.perguntas, perg)
243
244
245         self.respostas.append(resposta)
246         with open("respostas.json", "w", encoding="utf-8") as resp:
247             json.dump(self.respostas, resp)
248
249
250         resposta = "\n\t\tSua Pergunta foi adicionada com sucesso!!"

```

O programa então adiciona a pergunta no arquivo “perguntas.json” e a resposta no arquivo “respostas.json”. Em seguida, imprime na tela “Sua pergunta foi adicionada com sucesso!!”.

## 2.3 DESCRIÇÃO – MAIN

FIGURA 19 - MAIN

```
1  from Chatbot import Chatbot
2
3  Bot = Chatbot("usuarios")
```

Na linha 1 o código importa a biblioteca Chatbot e em seguida declara que as funções da biblioteca serão nomeadas por “Bot.(nome da função)”.

FIGURA 20 – MAIN (PARTE 1)

```
4  k=0
5
6  frase = Bot.escuta(k)
7
8  num_jogadores,resp1,jogador1,resp2,jogador2 = Bot.pensa(frase)
9
10 while resp1 == "\nNão entendi!\n":
11     Bot.fala(resp1)
12     frase = Bot.escuta(k)
13     num_jogadores,resp1,jogador1,resp2,jogador2 = Bot.pensa(frase)
14
15 k=1
```

$k = 0$  é um operador utilizado para que o programa reconheça quando o jogo foi iniciado. A variável frase é criada a partir da função “Bot.escuta”, que retorna “/start”. São criadas 5 variáveis a partir da função “Bot.pensa(frase)” (linha 8).

Caso a frase seja “/start” o programa retorna na variável resp1 “Vamos jogar? [S/N]”. Caso contrário, “Não entendi!” entra na função while.. A função while imprime resp1 e cria novamente a variável frase, forçando o usuário a digitar corretamente a chave solicitada (/start).

Assim que resp1 for “Vamos jogar? [S/N]” k passa a ser igual à 1, pois o jogo iniciou.



FIGURA 21 – MAIN (PARTE 2)

```

17 while num_jogadores == 0:
18
19     if resp1 == "\n\t\t\tTchauzinho, até a próxima!":
20         break
21     else:
22         Bot.fala(resp1)
23         frase = Bot.escuta(k)
24         num_jogadores, resp1, Jogador1, resp2, Jogador2 = Bot.pensa(frase)

```

Assumindo que resp1 seja “Vamos jogar? [S/N]” o programa irá entrar no laço de repetição (linha 17), imprime resp1 na tela através da função “Bot.fala” e atualiza a variável frase com a resposta de “Vamos jogar? [S/N]”. Então a variável resposta é lançada na função “Bot.pensa”.

Caso a resposta seja “s” o programa solicitará a quantidade de jogadores, e seus respectivos nomes. Retornando nas variáveis Jogador1, resp1, Jogador2, resp2 e o número de jogadores na variável num\_jogadores, onde resp1 e resp2 são as respectivas saudações dos jogadores 1 e 2.

Caso contrário, resp1 será “Tchauzinho, até a próxima!”.

FIGURA 22 – MAIN (PARTE 3)

```

26 if resp1 != "\n\t\t\tTchauzinho, até a próxima!" :

```

Se resp1 for “Muito prazer em te conhecer (nome do jogador)!” ou “Olá novamente (nome do jogador). Que bom que voltou!”, o programa continua dentro da condicional (linha 26). Se não o programa será encerrado (figura 23).

FIGURA 23 – MAIN (PARTE 4)

```

66 else:
67     Bot.fala(resp1)

```

Se o usuário digitar “tchau” durante o processo de inicialização, resp1 será igual a “Tchauzinho, até a próxima!” que é impresso na tela, em seguida o programa será encerrado.

FIGURA 24 – MAIN (PARTE 5)

```
28     if num_jogadores == 1:
29         Bot.fala(resp1)
30         Resp = Bot.pensa(frase)
31         Bot.fala(Resp)
32         frase_final = Bot.Quiz(num_jogadores,Jogador1,0)
33
34     elif num_jogadores == 2:
35         Bot.fala(resp1+"\n"+resp2)
36         Resp = Bot.pensa(frase)
37         Bot.fala(Resp)
38         frase_final = Bot.Quiz(num_jogadores,Jogador1,Jogador2)
```

Quando a quantidade de jogadores for igual a 1 o programa entra na primeira condicional (linha 28), é impresso na tela a saudação e “!!!!INICIAR RESPONDIDOS!!!!” e em seguida é chamada a função “Bot.Quiz” que retorna uma frase\_final (linha 32).

De maneira similar, quando a quantidade de jogadores for igual a 2, o programa entra na segunda condicional (linha 34), é impresso na tela as saudações e “!!!!INICIAR RESPONDIDOS!!!!” e em seguida é chamada a função “Bot.Quiz” que retorna uma frase\_final (linha 38).

FIGURA 25 – MAIN (PARTE 6)

```

40     if "\t\tParabéns!! Você está acima da média " in frase_final:
41         Bot.fala(frase_final)
42         frase = Bot.escuta(k)
43         resp = Bot.pensa(frase)
44
45         if resp == "Muito bem! Digite a nova pergunta:":
46             Bot.fala(resp)
47             frase = "Nova_Quest"
48             resposta_add = Bot.pensa(frase)
49             Bot.fala(resposta_add)
50             frase = "tchau"
51             a,despede,b,c,d = Bot.pensa(frase)
52             Bot.fala(despede)
53         else:
54             Bot.fala(resp)
55     elif "empate" in frase_final:
56         frase = "tchau"
57         a,despede,b,c,d = Bot.pensa(frase)
58         Bot.fala(despede)
59
60     else:
61         Bot.fala(frase_final)
62         frase = "tchau"
63         a,despede,b,c,d = Bot.pensa(frase)
64         Bot.fala(despede)

```

Se “frase\_final” for “Parabéns!! Você está acima da média (nome do jogador) !! Gostaria de adicionar uma nova pergunta ao jogo ? [S/N] “ frase\_final” é impressa na tela, a variável frase é atualizada para “Bot.escuta”. Em seguida será gerado uma resp por “Bot.pensa(frase)” (linha 43).

Se “frase\_final” for “empate” a variável frase é atualizada para “tchau” , gera e imprime a variável despede que é “Tchauzinho, até a próxima!” (linha 55).

Se “frase\_final” for diferente de “Parabéns!! Você está acima da média” e “empate” a variável frase é atualizada para “tchau” , gera e imprime a variável despede que é “Tchauzinho, até a próxima!” (linha 60).

FIGURA 26 – MAIN (PARTE 7)

```

45         if resp == "Muito bem! Digite a nova pergunta:":
46             Bot.fala(resp)
47             frase = "Nova_Quest"
48             resposta_add = Bot.pensa(frase)
49             Bot.fala(resposta_add)
50             frase = "tchau"
51             a,despede,b,c,d = Bot.pensa(frase)
52             Bot.fala(despede)
53         else:
54             Bot.fala(resp)

```

Se “frase” (figura 25, linha 42) for “s”, então a “resp” gerada e impressa será “Muito bem! Digite a nova pergunta:”. A variável “frase” então é atualizada para “Nova\_Quest”. Em seguida é gerada e impressa a variável “resposta\_add” a partir de “Bot.pensa(frase)” que será “Sua pergunta foi adicionada com sucesso!”. A variável frase é atualizada mais uma vez para “tchau” e cria a variável “despede” a partir de Bot.pensa(frase). O programa termina com “Bot.fala(despede)”.

## 2.4 PERGUNTAS E RESPOSTAS

### QUÍMICA

Qual o símbolo do cobre na tabela periódica?

- A) Cu
- B) Co
- C) Cb

Resposta: A

Qual foi o modelo atômico criado por Dalton?

- A) Pudim de passas
- B) Bola de Bilhar
- C) Modelo Planetário

Resposta: B

Segundo a distribuição eletrônica, quantos são os níveis de energia?

A) 8

B) 6

C) 7

Resposta: C

Quantos planetas fazem parte do nosso sistema solar?

A) 8

B) 7

C) 9

Resposta: A

Para equilibrar o pH de um molho de tomate você deve adicionar:

A) Água

B) Leite

C) Vinagre

Resposta: B

Dois átomos com mesmo número de massa são entre si:

A) Isotônicos

B) Isoeletrônicos

C) Isóbaros

Resposta: C

Dois átomos com o mesmo número de prótons são entre si:

A) Isótopos

B) Isoeletrônicos

C) Isótonos

Resposta: A

Qual o plástico mais usado na indústria?

- A) PET
- B) Polietileno
- C) Polipropileno

Resposta: B

Qual o animal mais prejudicado com o depósito de sacolas plásticas no mar?

- A) Tubarão
- B) Baleia
- C) Tartaruga

Resposta: C

Um íon com carga positiva recebe o nome de:

- A) Cátion
- B) Ânion
- C) Nêutron

Resposta: A

## MATEMÁTICA

O que é um fatorial de  $n$ ?

- A)  $n+(n-1)+\dots+2+1$
- B)  $n(n-1)\dots2.1$
- C)  $n(n+1)\dots(n+k)$

Resposta: B

Quantas raízes reais possui a seguinte equação  $((x^3) + 4(x^2) - 3x - 9)$ ?

- A) 4
- B) 2
- C) 3

Resposta: C

O gráfico de uma função exponencial depende do valor de 'a' ( $f(x)=a^x+b$ ) para definir seu crescimento. Se o gráfico representa uma função decrescente, então o valor de 'a' é:

- A)  $0 < a < 1$
- B)  $a > 1$
- C)  $a > 0$

Resposta: A

Usa-se o Teorema de Pitágoras em triângulos:

- A) Escalenos
- B) Retângulos
- C) Isósceles

Resposta: B

Quantas diagonais possui um pentágono?

- A) 4
- B) 6
- C) 5

Resposta: C

Qual a relação fundamental da trigonometria?

- A)  $\sin^2 + \cos^2 = 1$
- B)  $a^2 = b^2 + c^2$
- C)  $\sin(x)/\cos(x) = \tan(x)$

Resposta: A

Qual das alternativas a seguir representa uma PA (progressão aritmética):

- A) (1,2,4,8)
- B) (1,3,5,7)
- C) (3,3,4,4)

Resposta: B

Os poliedros (tetraedro, hexaedro, octaedro, dodecaedro, icosaedro) foram estudados por qual matemático:

- A) Pitágoras
- B) Aristóteles
- C) Platão

Resposta: C

Para transformar metros em centímetros deve-se:

- A) Multiplicar por 100
- B) Multiplicar por 10
- C) Dividir por 100

Resposta: A

Qual fórmula relaciona vértices, arestas e faces?

- A)  $v+a=2f$
- B)  $f+v-a=2$
- C)  $f=(v+a)/2$

Resposta: B

Daqui a 13 anos Lucas terá a idade de Julia. Há 22 anos, André tinha a idade de Julia. Atualmente, André tem o dobro da idade de Julia, somado com a idade de Lucas. Quais as idades de Lucas, Julia e André, respectivamente?

- A) 04, 17 e 39
- B) 09, 22 e 44
- C) 07, 20 e 42

Resposta: A

Qual é o próximo número da sequência 9, 15, 33, 87?

- A) 174
- B) 249
- C) 301



Resposta: B

Sobre frações é incorreto afirmar:

- A) O MMC pode ser muito útil no cálculo envolvendo frações
- B) 65% é o mesmo que 65/100
- C)  $8/0 = 0$

Resposta: C

O comprimento de um retângulo é de 24 centímetros e sua largura corresponde a  $1/4$  do comprimento. Com isso é correto afirmar que:

- A) O perímetro do retângulo é de 60 cm
- B) A largura do retângulo é de 7 cm
- C) A largura do retângulo é 4 vezes maior que seu comprimento

Resposta: A

Para numerar as páginas de um livro, consecutivamente desde a primeira página, são usados 852 algarismos. Quantas páginas tem o livro?

- A) 310 páginas
- B) 320 páginas
- C) 280 páginas

Resposta: B

Elevei um número positivo ao quadrado, subtraí do resultado o mesmo número e o que restou dividi ainda pelo mesmo número. O resultado que achei foi igual:

- A) Ao número mais 1
- B) Ao próprio número
- C) Ao número menos 1

Resposta: C

Você tem 3 xícaras de café e 14 saquinhos de açúcar. Como adoçar as 3 xícaras utilizando um número ímpar de saquinhos em cada uma?

- A) Apenas 1 saquinho
- B) 2 sacos
- C) Nenhum saco

Resposta: A

"0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89..." Essa sequência recebeu o nome de qual matemático?

- A) Leonhard Euler
- B) Leandro Fibonacci
- C) Pierre de Fermat

Resposta: B

Leonardo é um cara muito legal, quando Leonardo viu uma pessoa precisando de ajuda, o que ele fez?

- A) Leonardo ajuda está pessoa.
- B) Leonardo passa reto por está pessoa.
- C) Leonardo da Vinci

Resposta: C

Se  $x$  é o número sucessor de  $y$  (ou seja,  $x = y + 1$ ), é correto afirmar que:

- A)  $x^2 - y^2 = x + y$
- B) A soma de  $x^2 + y^2$  sempre resultará em um número par, independente dos valores de  $x$  e  $y$ .
- C) O produto de  $x$  com  $y$  sempre resultará em um número ímpar, independente dos valores de  $x$  e  $y$ .

Resposta: A

## PORTUGUÊS

Na frase 'Vamos a França' há um erro. Qual é este erro?

- A) Pontuação
- B) Gênero
- C) Acentuação

Resposta: C

Qual a frase que possui a ortografia correta?

- A) Vou ao banheiro
- B) Vou no cinema
- C) Vamos a Bahia

Resposta: A

Qual das alternativas possui sujeito composto?

- A) Os estudantes arrasaram na prova
- B) Stephany e Nikolle são ótimas atrizes
- C) Os atletas chegaram cansados

Resposta: B

Qual é o contrário de bom?

- A) Péssimo
- B) Mal
- C) Mau

Resposta: C

Quando a palavra tem a penúltima sílaba tônica, classificamos como:

- A) Paroxítona
- B) Proparoxítona
- C) Oxítona

Resposta: A

Qual o tempo verbal da palavra 'cantar' na frase 'eu cantava'?

- A) Pretérito Perfeito
- B) Pretérito Imperfeito
- C) Futuro Imperfeito

Resposta: B

Qual o pretérito mais que perfeito de estudar na forma simples?

- A) Estudaste
- B) Estudou
- C) Estudara

Resposta: C

Na oração 'necessita-se de ajuda' qual a classificação do sujeito?

- A) Sujeito Indeterminado
- B) Sujeito Oculto
- C) Sujeito Inexistente

Resposta: A

Identifique a classificação do verbo na frase 'ele morreu'.

- A) Verbo Simples
- B) Verbo Intransitivo
- C) Verbo Transitivo

Resposta: B

Na oração 'seus olhos são belos' qual o predicativo do sujeito?

- A) Olhos
- B) Seus Olhos
- C) Belos

Resposta: C

## GEOGRAFIA

Qual a capital do Acre?

- A) Rio Branco
- B) O que é Acre?
- C) Macapá

Resposta: A

Qual o menor país do mundo?

- A) Panamá
- B) Vaticano
- C) Venezuela

Resposta: B

Qual o clima predominante no Paraná?

- A) Tropical
- B) Equatorial
- C) Subtropical Úmido

Resposta: C

Qual a maior bacia hidrográfica do mundo?

- A) Bacia Amazônica
- B) Bacia do Rio Paraíba
- C) Bacia do Rio Uruguai

Resposta: A

Em 2018 qual país é considerado o mais populoso do mundo?

- A) Índia
- B) China
- C) Nigéria

Resposta: B

Além da Rússia, qual outro país está presente em dois continentes?

- A) Indonésia
- B) México
- C) Turquia

Resposta: C

Quando a Terra gira em torno do seu próprio eixo é chamado de:

- A) Rotação
- B) Translação
- C) Egoísmo

Resposta: A

Qual(is) blocos econômicos o Brasil participa?

- A) Nafta e Mercosul
- B) Mercosul
- C) UE e URSS

Resposta: B

Quando ocorre o equinócio de Primavera no hemisfério sul?

- A) 20 e 21/03
- B) Quando acaba a hibernação dos ursos
- C) 20 e 21/09

Resposta: C

Qual das alternativas a seguir não apresenta um tipo de energia renovável?

- A) Energia nuclear
- B) Geotérmica
- C) Biomassa

Resposta: A

## ESPORTES

Qual time brasileiro não tem um mundial?

- A) Corinthians
- B) Palmeiras
- C) Flamengo

Resposta: B

Qual o nome do esporte que dois participantes lutam com espadas?

- A) Guerra
- B) Bocha
- C) Esgrima

Resposta: C

Quem ganhou a copa de 2014?

- A) Alemanha
- B) Honduras
- C) Argentina

Resposta: A

Quem ganhou a bola de Ouro em 2017?

- A) Messi
- B) Cristiano Ronaldo
- C) Neymar

Resposta: B

Onde foi sediada a copa de 2010?

- A) Brasil
- B) Rússia
- C) África

Resposta: C

No basquete se o jogador acertar a cesta de Campo, ele pontua:

- A) 2 pontos
- B) 1 ponto
- C) 3 pontos

Resposta: A

Quantos metros de comprimento tem uma piscina olímpica?

- A) 25m
- B) 50m
- C) 5m

Resposta: B

Por quantos jogadores é composto um time de vôlei?

- A) 15
- B) 13
- C) 6

Resposta: C

Qual ginástica competitiva utiliza cordas, arcos, maçãs, bolas e fitas?

- A) Rítmica
- B) Artística
- C) Acrobática

Resposta: A

Qual o surfista mais famoso do Brasil?

- A) Surfista Prateado
- B) Gabriel Medina
- C) Italo Ferreira

Resposta: B

FÍSICA

Qual a escala termométrica que também é conhecida como escala absoluta?

- A) Escala Fahrenheit



B) Escala Richter

C) Escala Kelvin

Resposta: C

O que acontece com as moléculas de uma substância, quando esta é aquecida?

A) Ficam mais agitadas e separadas

B) Ficam mais lentas e unidas

C) Ficam mais lentas e separadas

Resposta: A

Como chamamos a transferência de calor de um corpo quente para um corpo frio, até que os dois estejam na mesma temperatura?

A) Sensação térmica

B) Equilíbrio térmico

C) Dilatação térmica

Resposta: B

Qual a parte da física que estuda a energia térmica?

A) Termologia

B) Magnetismo

C) Mecânica

Resposta: A

Quanto equivale 373 Kelvin na escala Celsius?

A) 90°C

B) 100°C

C) 0°C

Resposta: B

A maior parte do Universo é constituída de:

A) Luz

- B) Micro-ondas
- C) Energia escura

Resposta: C

As ligações que unem os constituintes dos sólidos, líquidos, gases e plasmas são baseadas em que tipo de força?

- A) Eletromagnética
- B) Centrípeta
- C) Nuclear

Resposta: A

Por que os pássaros podem pousar em redes elétricas sem levar choque?

- A) Porque o pássaro contém uma glândula sensorial nas patas, que absorve a descarga
- B) Porque os pássaros não encostam em nenhuma outra coisa quando estão pendurados
- C) Por que as penas contém excesso de derme e epiderme, tipo de material encontrado em pneus de carro

Resposta: B

Por que as pessoas que se deitam em camas de prego, não se ferem?

- A) Por causa da gravidade, em relação à pressão atmosférica
- B) Por causa da pressão exercida pela pessoa em relação a pressão atmosférica
- C) Por causa da força peso da pessoa que é bem distribuída entre os pregos

Resposta: C

Qual lei da física diz: Um corpo em repouso tende a permanecer em repouso, enquanto um corpo em movimento tende a permanecer em movimento?

- A) Lei de Gaga
- B) Lei de Faraday
- C) Lei da Inércia

Resposta: C

## MITOLOGIA

O que foi o cavalo de troia?

- A) Cavalo de madeira usado como estratégia pelos gregos para derrotar os troianos.
- B) O Cavalo de Heimdall, guardião da ponte Bifrost. Ele é rápido, forte e é capaz de voar, mesmo sem asas.
- C) Cavalo de um guerreiro chamado Troia.

Resposta: A

Qual foi o primeiro trabalho de Hércules?

- A) Capturar o touro selvagem de Minos
- B) Matar o Leão de Neméia
- C) Matar a Hidra de Lema

Resposta: B

Qual a alternativa que contém somente seres da mitologia grega?

- A) Thor, Poseidon, Thanos
- B) Odin, Mercurio, Draugen
- C) Grifos, Quimeras, Cerbero

Resposta: C

O que surgia da união de deuses e mortais?

- A) Heróis
- B) Ninfas
- C) Sátiros

Resposta: A

Em qual ilha o minotauro habitava?

- A) Orcádia
- B) Creta
- C) Gallinis

Resposta: B

Quem são os pais de Zeus?

- A) Dr. Manhattan e Ms. Flash.
- B) Cronos e Freya.
- C) Cronos e Réia.

Resposta: C

Quem se feriu no tendão?

- A) Aquiles
- B) Afrodite
- C) Mercurio

Resposta: A

Na mitologia grega, quem são os Deuses da guerra?

- A) Thor e Namor
- B) Ares e Atena
- C) Apolo e Hades

Resposta: B

Segundo a mitologia grega, qual era o parentesco entre Ártemis e Apolo?

- A) Nenhum
- B) Primos
- C) Irmãos

Resposta: C

Qual o nome da mulher que apaixonou-se por Narciso?

- A) Eco
- B) Medusa
- C) Flora

Resposta: A

## CONHECIMENTOS GERAIS

O que pesa mais?

- A) Uma tonelada de pedra

- B) Uma tonelada de algodão
- C) Nenhum

Resposta: B

Você está em casa e acaba a luz, mas você está com uma caixa de fósforos na mão, ao lado de uma vela e um fogão a gás. O que você acende primeiro?

- A) O fogão
- B) A vela
- C) Nenhum dos dois

Resposta: C

Um avião sobrevoava as duas Alemanhas durante a Guerra Fria, quando o piloto percebeu que ambas as turbinas falharam, e o avião caiu, no meio do nada. Onde você acha que devem enterrar os sobreviventes?

- A) Em nenhum lugar
- B) Alemanha Ocidental
- C) Alemanha Oriental

Resposta: A

Em um lago, há um conjunto de flores aquáticas. Todos os dias, o conjunto dobra de tamanho. Se são necessários 48 dias para o conjunto cobrir todo o lago, quantos dias seriam necessários para que ele cobrisse metade do lago?

- A) 24
- B) 47
- C) 12

Resposta: B

O que você coloca em uma torradeira?

- A) Torresmo
- B) Torrada
- C) Pão

Resposta: C

Você fica doente e um médico recomenda um tratamento com três comprimidos, que devem ser tomados num intervalo de 10 horas cada. Se você toma o primeiro agora, em quanto tempo irá terminar o tratamento?

- A) 20 horas
- B) 30 horas
- C) 10 horas

Resposta: A

A mãe de Mário tem três filhos. O primeiro se chama Março e o segundo se chama Abril. Qual é o nome do terceiro?

- A) Maio
- B) Mário
- C) Junho

Resposta: B

Você está participando de uma corrida e, você ultrapassa o último colocado. Em que posição você fica?

- A) Último
- B) Penúltimo
- C) Primeiro

Resposta: C

Um trem elétrico segue no sentido norte-sul. O vento está no sentido contrário, ou seja, sul-norte. Qual a direção da fumaça desse trem?

- A) Nenhuma das duas
- B) Norte
- C) Sul

Resposta: A

Alguns meses têm 30 dias e outros 31. Quantos meses têm 28 dias durante um período de quatro anos?

- A) 1 mês
- B) 48 meses
- C) 4 meses

Resposta: B

## BIOLOGIA

O Pica-Pau pode dar quantas bicadas por minuto em uma árvore?

- A) 10
- B) 1000
- C) 100

Resposta: C

Quantas vezes o Beija-Flor bate as asas por segundo?

- A) 90
- B) 10
- C) 300

Resposta: A

O filhote de um boi recebe 3 nomes diferentes. Quais são eles?

- A) leitão, novilho ou pônei
- B) Bezerro, Novilho ou Vitelo
- C) boizinho, alcatra ou mini boi

Resposta: B

Uma centopeia percorre 100 metros em:

- A) 8 minutos e 40 segundos
- B) 22 minutos
- C) 3 minutos e 25 segundos

Resposta: C

O touro fica furioso ao ver a capa de que cor sendo sacudida?

- A) Qualquer cor, ele não as distingue
- B) Vermelho
- C) Nenhuma, ele não se irrita

Resposta: A

O que nunca para de crescer em um roedor?

- A) O rabo
- B) Os dentes
- C) A unha

Resposta: B

Um ovo de avestruz equivale a que quantidade de ovos de galinha?

- A) Meia dúzia
- B) 1 dúzia
- C) 2 dúzias

Resposta: C

Como se chama um especialista em pássaros?

- A) Ornitólogo
- B) Passareiro
- C) Piscicultor

Resposta: A

Quantas vezes o coração de uma girafa é maior do que de uma pessoa?

- A) 25 vezes
- B) 43 vezes
- C) 60 vezes

Resposta: B

Quantas penas longas e coloridas o pavão macho possui em sua cauda?

- A) 150
- B) 100
- C) 200

Resposta: C



### **3 CONCLUSÃO**

Neste trabalho usamos as diversas funções e ferramentas do Python para a execução do programa. Concluímos que o processo para a criação foi um pouco difícil, devido aos vários erros que apareciam ao longo do desenvolvimento do jogo. Porém, foram feitas todas as correções necessárias.

Este trabalho teve grande importância para o aprofundamento no conteúdo trabalhado ao longo do semestre, além de colocar em prática grande parte do que se foi aprendido. Infelizmente, por falta de tempo, não foi possível fazer o programa rodar no Telegram. Ainda assim, o jogo está funcionando da maneira como queríamos.

## REFERÊNCIAS

<https://www.youtube.com/user/11Wills11>