UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

NOME DO(A) ALUNO(A)NIVIADOMSKI · GRR20195142

GUILHERME FRANCISCO SANTOS KISIELEWICZ · GRR20194202

GUILHERME HENRIQUE GOBI · GRR20194188

MATERIAL DE APOIO PARA ESTUDO DE OSTEOLOGIA DE ANIMAIS DOMÉSTICOS

CURITIBA

2019

NOME DO(A) ALUNO(A)NIVIADOMSKI · GRR20195142
GUILHERME FRANCISCO SANTOS KISIELEWICZ · GRR20194202
GUILHERME HENRIQUE GOBI · GRR20194188

MATERIAL DE APOIO PARA ESTUDO DE OSTEOLOGIA DE ANIMAIS DOMÉSTICOS

Relatório apresentado ao curso de graduação em Engenharia Agronômica, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção da conclusão da disciplina de Fundamentos de Programação de Computadores (Python).

CURITIBA
2019

RESUMO

O presente trabalho acadêmico foi elaborado para a disciplina de Fundamentos de Programação de Computadores em conjunto a disciplina de Anatomia dos Animais Domésticos e irá apresentar um novo método de estudo que pode ser aplicado a qualquer curso que tenha a disciplina com conteúdo similar. Iremos apresentar um simulador de conhecimentos que traz uma sequência de imagens obtidas diretamente na universidade e fornece uma pontuação de acordo com seus acertos sobre osteologia de animais domésticos. Esse meio de estudo também é um facilitador para estudos remotos as aulas laboratoriais, com materiais confiáveis, oficiais para a execução de provas da universidade, adequados especialmente ao curso de Agronomia o qual possui apenas 60 horas semestrais e apenas 30 destas horas são aplicadas em práticas laboratoriais e com a ferramenta serão disponibilizados acessos ilimitados. Este software já estava em cogitação destro do departamento de biológica e utilizamos dos conhecimentos adquiridos durante o semestre para desenvolver uma base teste para eles.

Palavras-chave: Python 1. Osteologia 2. Anatomia 3. Animal 4. Pillow 5. Kyvy 6.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....05
1.1 JUSTIFICATIVA.....1
1.2 MOTIVAÇÃO.....16
1.3 OBJETIVOS.....16
1.4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....16
2 METODOLOGIA.....06
2.1 BIBLIOTECAS.....
2.2 FUNÇÕES.....
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....19
REFERÊNCIAS.....20

1 INTRODUÇÃO

1.1 JUSTIFICATIVA

Em contato com o departamento de Anatomia fomos informados de um projeto que buscava levar materiais de apoio práticos a fácil acesso. Dentro desse projeto não havia ainda alguém responsável para o desenvolvimento de um software para concretizar a implementação de um módulo básico.

1.2 MOTIVAÇÃO

Em conjunto ao cronograma de provas da disciplina de Anatomia, pensamos em desenvolver um método que facilitasse o estudo de estruturas ósseas de animais domésticos. Visando o estudo de forma prática e rápida, com respostas imediatas de verificação de conhecimento do discente que utilizar a ferramenta.

1.3 OBJETIVOS

Mapear e integrar a maior quantidade de estruturas ósseas possíveis de equinos e bovinos, principalmente, e com maior quantidade de estruturas externas.

O desenvolvimento deste programa também busca auxiliar e acrescentar aulas laboratoriais e direcionadas à prática e identificação presente das partículas.

1.4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

De acordo com o dicionário Michaelis (2019), osteologia é o “Estudo da estrutura, da forma, da natureza e do desenvolvimento dos ossos.” Em suma, aprendemos ao longo do curso da disciplina que osteologia é o estudo de ossos, cartilagens e seus anexos.

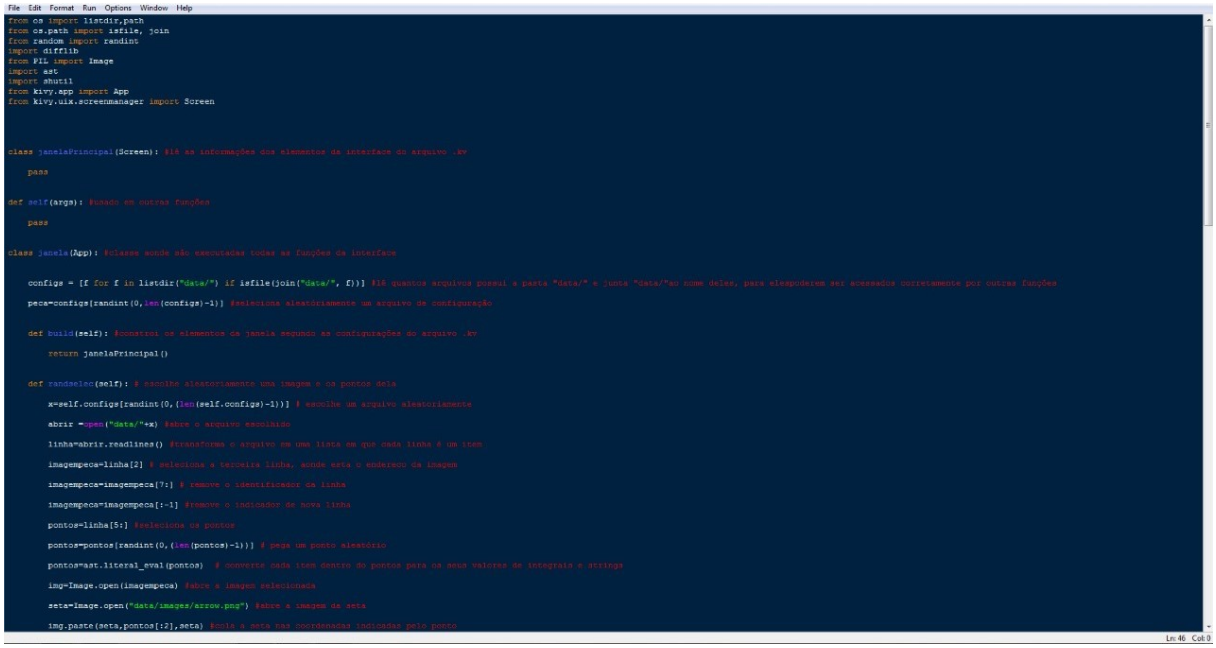
2 METODOLOGIA

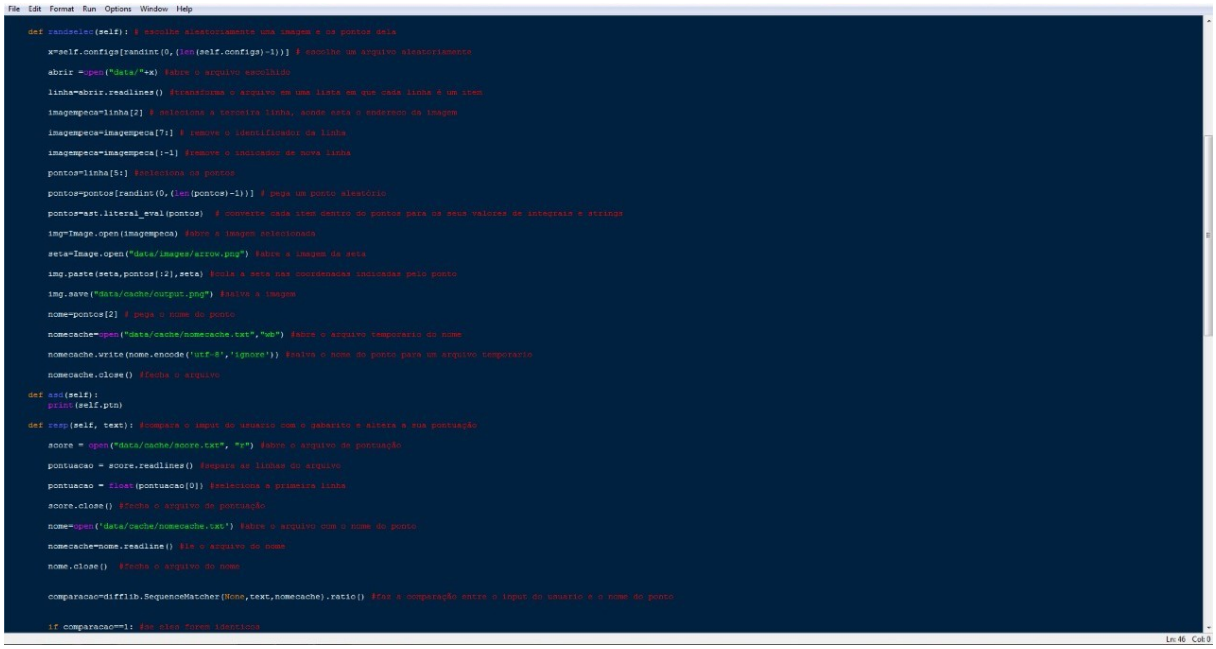
2.1 BIBLIOTECAS

As bibliotecas utilizadas para execução do programa são os módulos PIL e kivy 1.11.

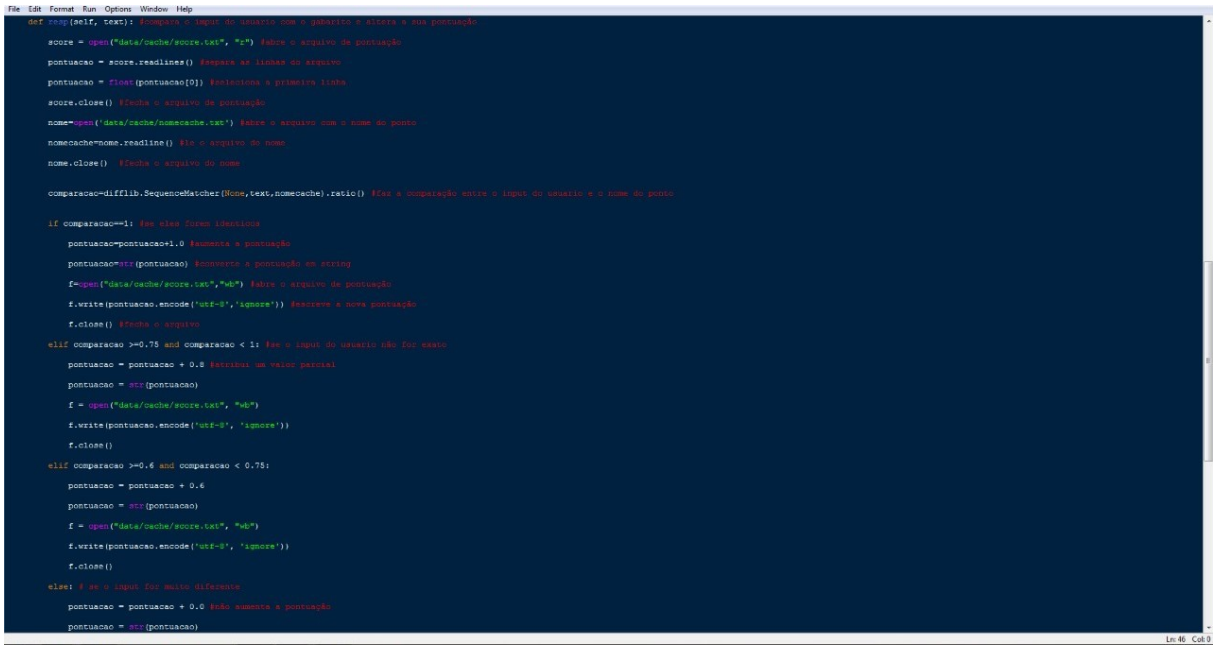
Python Imaging Library (PIL) é uma biblioteca da linguagem de programação Python que adiciona suporte à abertura e gravação de muitos formatos de imagem diferentes, serve para alterar as imagens como rotacionar, mudar a cor, aumentar e/ou diminuir e converter formatos de imagem. E Kivy é um módulo de interface gráfica, uma biblioteca open source escrita em Python para o desenvolvimento de aplicativos móveis ou desktop.

2.2 FUNÇÕES

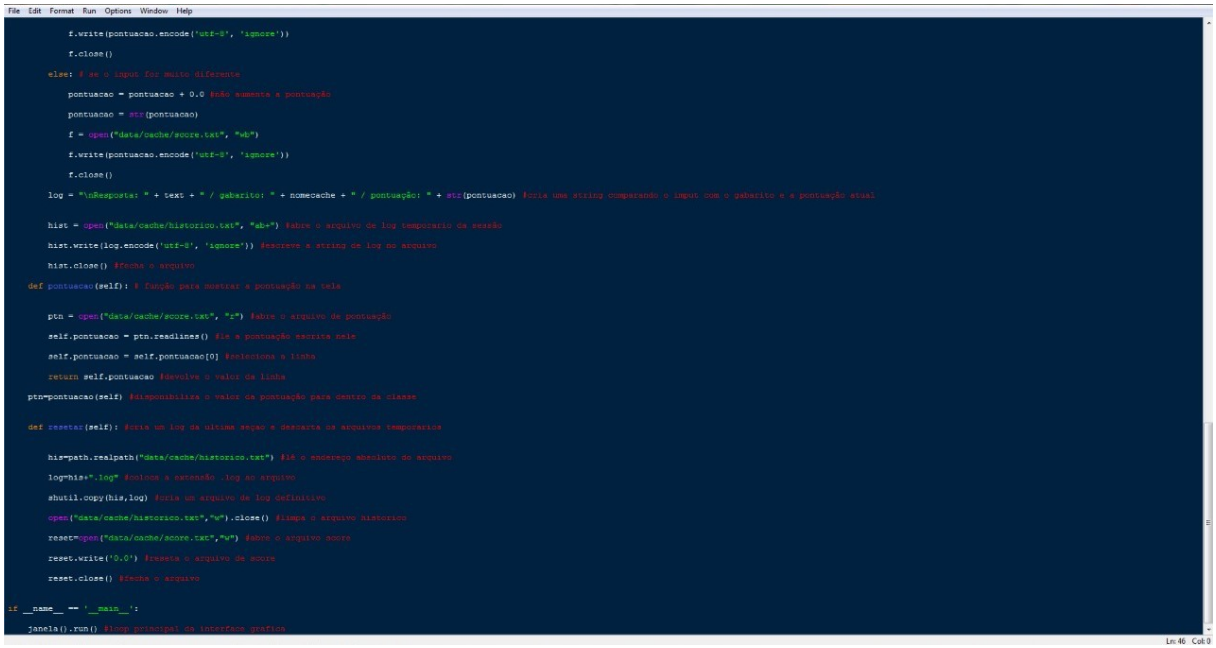




```
File  Edit  Format  Run  Options  Window  Help
    def randselec(self): # escolhe aleatoriamente uma imagem e os pontos dela

        x=self.configs[randint(0,(len(self.configs)-1))] # escolhe um arquivo aleatoriamente

        abrir =open("data/"+x) #abre o arquivo escolhido

        linha=abrir.readlines() #transforma o arquivo em uma lista em que cada linha é um item

        imagempeca=linha[2] # seleciona a terceira linha, aonde esta o endereco da imagem

        imagempeca=imagempeca[7:] # remove o identificador da linha

        imagempeca=imagempeca[:-1] #remove o indicador de nova linha

        pontos=linha[5:] #seleciona os pontos

        pontos=pontos[randint(0,(len(pontos)-1))] # pega um ponto aleatório

        pontos=ast.literal_eval(pontos)  # converte cada item dentro do pontos para os seus valores de integrais e strings

        img=Image.open(imagempeca) #abre a imagem selecionada

        seta=Image.open("data/images/arrow.png") #abre a imagem da seta

        img.paste(seta,pontos[:2],seta) #cola a seta nas coordenadas indicadas pelo ponto

        img.save("data/cache/output.png") #salva a imagem

        nome=pontos[2] # pega o nome do ponto

        nomecache=open("data/cache/nomecache.txt","wb") #abre o arquivo temporario do nome

        nomecache.write(nome.encode('utf-8','ignore')) #salva o nome do ponto para um arquivo temporario

        nomecache.close() #fecha o arquivo

    def ass(self):
        print(self.ptn)

    def resp(self, text): #compara o input do usuario com o gabarito e altera a sua pontuação

        score = open("data/cache/score.txt", "r") #abre o arquivo de pontuação

        pontuacao = score.readlines() #separa as linhas do arquivo

        pontuacao = float(pontuacao[0]) #seleciona a primeira linha

        score.close() #fecha o arquivo de pontuação

        nome=open('data/cache/nomecache.txt') #abre o arquivo com o nome do ponto

        nomecache=nome.readline() #le o arquivo do nome

        nome.close()  #fecha o arquivo do nome


        comparacao=difflib.SequenceMatcher(None,text,nomecache).ratio() #faz a comparação entre o input do usuario e o nome do ponto


        if comparacao==1: #se eles forem identicos
```



```
File  Edit  Format  Run  Options  Window  Help
    def resp(self, text): #compara o input do usuario com o gabarito e altera a sua pontuação

        score = open("data/cache/score.txt", "r") #abre o arquivo de pontuação

        pontuacao = score.readlines() #separa as linhas do arquivo

        pontuacao = float(pontuacao[0]) #seleciona a primeira linha

        score.close() #fecha o arquivo de pontuação

        nome=open('data/cache/nomecache.txt') #abre o arquivo com o nome do ponto

        nomecache=nome.readline() #le o arquivo do nome

        nome.close()  #fecha o arquivo do nome


        comparacao=difflib.SequenceMatcher(None,text,nomecache).ratio() #faz a comparação entre o input do usuario e o nome do ponto


        if comparacao==1: #se eles forem identicos

            pontuacao=pontuacao+1.0 #aumenta a pontuação

            pontuacao=str(pontuacao) #converte a pontuação em string

            f=open("data/cache/score.txt","wb") #abre o arquivo de pontuação

            f.write(pontuacao.encode('utf-8','ignore')) #escreve a nova pontuação

            f.close() #fecha o arquivo

        elif comparacao >=0.75 and comparacao < 1: #se o input do usuario não for exato

            pontuacao = pontuacao + 0.8 #atribui um valor parcial

            pontuacao = str(pontuacao)

            f = open("data/cache/score.txt", "wb")

            f.write(pontuacao.encode('utf-8', 'ignore'))

            f.close()

        elif comparacao >=0.6 and comparacao < 0.75:

            pontuacao = pontuacao + 0.6

            pontuacao = str(pontuacao)

            f = open("data/cache/score.txt", "wb")

            f.write(pontuacao.encode('utf-8', 'ignore'))

            f.close()

        else: # se o input for muito diferente

            pontuacao = pontuacao + 0.0 #não aumenta a pontuação

            pontuacao = str(pontuacao)
```



3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o desenvolvimento do programa apresentado nesse documento, utilizando a plataforma Python para desenvolvimento do software, obtiveram-se resultados esperados e eficientes para a prática de estudo do conteúdo de osteologia na anatomia. Os principais desafios foram as interações entre as funções para funcionarem em conjunto e o desenvolvimento da interface e sua funcionalidade. No mais, somos gratos pela oportunidade dada pelo Prof. MSc Jackson Antonio do Prado Lima para desenvolvermos esse conteúdo e iniciarmos nosso entendimento e desenvolvimento pelas pesquisas propostas pela Universidade.

REFERÊNCIAS

MICHAELIS. Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/osteologia/>. Acesso em: 18 jun. 2019

KYVY. Biblioteca Python. Disponível em: <https://kivy.org/#home>. Acesso em:19 jun. 2019

JUNIOR, Amilton da Rocha Leal. Anatomia dos Animais Domésticos para Agronomia. 2019