

lpii20151



Professor 18:00 em 27 de novembro de 2015

Link Permanente (<https://lpii20151.wordpress.com/2015/11/27/calculo-do-pi-code-language-python/>)

Calculo do PI

```
1  #encoding:utf8
2  #qpy:console
3  #
4  # calculo de pi pelo método de leibnitz
5  import math
6  import os
7  os.system("clear")
8  quant = int(raw_input("qual a precisao"))
9  desvAdm = 10 **(-quant)
10 contador = 1
11 soma = 1
12 denominador = 3
13 piAnt = 0.0
14 pi = 0.0
15 while True:
16     soma -= 1.0/denominador
17     denominador += 2
18     soma += 1.0/denominador
19     denominador += 2
20     pi = 4.0 * soma
21     print "%8d %2.10f %2.20f"%(contador,pi,pi - piAnt)
22     if math.fabs(pi - piAnt) <= desvAdm: break
23     piAnt = pi
24     contador += 1
```



Professor 17:57 em 27 de novembro de 2015

Link Permanente (<https://lpii20151.wordpress.com/2015/11/27/calculando-pi-leibnitz-code-language/>)

Calculando PI = Leibnitz

```

1  #encoding:utf8
2  #qpy:console
3  #
4  # calculo de pi pelo método de leibnitz
5  import math
6  import os
7  os.system("clear")
8  quant = int(raw_input("Qual a quantidade de termos da série "))
9  soma = 1
10 denominador = 3
11 for i in range(quant):
12     soma -= 1.0/denominador
13     denominador += 2
14     soma += 1.0/denominador
15     denominador +=2
16 pi = 4 * soma
17 print "Valor de pi = ",pi," com ",quant," termos"
```

+ Seguir

Seguir "Ipii20151"

Crie um site com
WordPress.com



Professor 17:39 em 27 de novembro de 2015

Link Permanente (<https://lpii20151.wordpress.com/2015/11/27/exemplo-de-uso-de-excecoes-code-language/>)

Exemplo de uso de exceções.

```

1  #encoding:utf8
2  #qpy:console
3  #
4  # Conta o número de linhas em um arquivo
5  # Exemplo de uso de rotinas de tratamento de erros
6  #
7  import sys
8  import os
9
10 os.system("clear")
11
12 print "Lista de Argumentos ",sys.argv
```

```

13
14 for arg in sys.argv[1:]:
15     try:
16         f = open(arg, "r")
17     except IOError:
18         print "Exceção ocorrida. Impossível abrir arquivo ", arg
19     else:
20         print arg, "tem ", len(f.readlines()), "linhas "
21         f.close()

```



Professor 18:21 em 17 de novembro de 2015

Link Permanente (<https://lpii20151.wordpress.com/2015/11/17/desenhando-linhas-no-tkinter-code-language/>)

Desenhando linhas no Tkinter

```

1  #coding:utf8
2  import Tkinter as tk
3  import random
4  #
5  # Esta função gera uma cor aleatória para ser usada no desenho da linha no gráfico
6  #
7  def geraCorAleatoria():
8      a = hex(random.randrange(0,256))
9      b = hex(random.randrange(0,256))
10     c = hex(random.randrange(0,256))
11     a = a[2:]
12     b = b[2:]
13     c = c[2:]
14     if len(a)<2:
15         a = "0" + a
16     if len(b)<2:
17         b = "0" + b
18     if len(c)<2:
19         c = "0" + c
20     z = a + b + c
21     return "#" + z.upper()
22 #
23 # função desenha linhas
24 #
25 def desenhaLinhas(xmax,ymax,razaoBorda,titulo,listaCoordenadas,desc):
26     #

```

```
27 # Passo 1 definir a largura da margem (borda)
28 #
29 if xmax>yman:
30     borda = int(razaoBorda*yman)
31 else:
32     borda = int(razaoBorda*xman)
33 #
34 # Passo 2 - Elementos Gráficos do Tkinter
35 #
36 root = tk.Tk()
37 root.geometry(str(xman)+"x"+str(yman))
38 root.title(titulo)
39 cv = tk.Canvas(root,height=str(yman),width=str(xman),bg="white")
40 cv.pack()
41 #
42 # Passo 3 - Calcular o espaço útil a ser utilizado para desenhar os gráficos
43 #
44 yutil = yman - 2 * borda
45 xutil = xman - 2 * borda
46 #
47 # Passo 4 - Desenhar o retângulo dentro do qual serão feitos os gráficos (linhas)
48 #
49 cv.create_rectangle(borda,borda,xman-borda,yman-borda,width=3,fill="cyan")
50 #
51 # Passo 5 - Pegando o maior valor das coordenadas para ajustar a escala
52 #
53 maiorx=maiory=0
54 for coordenadas in listaCoordenadas:
55     print "Calculando amplitude"
56     for(x,y) in coordenadas:
57         if maiorx < x: maiorx = x
58         if maiory < y: maiory = y
59 #
60 # Passo 6 - Recalculando as coordenadas de forma que todas as linhas caibam na área útil e
61 # em seguida desenhando as linhas
62 #
63 cores = []
64 for coordenadas in listaCoordenadas:
65     novasCoordenadas = []
66     for (x,y) in coordenadas:
67         x = xutil*x/maiorx + borda
68         y = yman-borda-(y*yutil/maiory)
69         novasCoordenadas.append((x,y))
70     #
```

```

71         # desenhando as linhas
72         #
73         cor = geraCorAleatoria()
74         cores.append(cor)
75         cv.create_line(novasCoordenadas,width=2,fill=cor)
76         cv.create_text(borda/2,borda,text = str(maiory))
77         cv.create_text(xmax-borda/2,ymax-borda,text=str(maiorx))
78         cv.create_text((xmax-len(titulo))/2,borda/2,text=titulo)
79     #
80     # Desenhando a legenda
81     #
82     passo = xutil/(len(cores)-1)
83     for i in range(len(cores)):
84         cv.create_text(borda + i*passo,ymax-borda/2,text = desc[i],fill=cores[i],font=8)
85     #
86     # Agora é arrochar o nó
87     #
88     root.mainloop()
89 #
90 # definir a lista contendo os pares ordenados. Cada sublista contém os pares ordenados
91 # de uma linha específica
92 #
93 lista = [(10,10),(20,40),(30,90),(40,120),(50,200),(60,300),(70,420),(80,560)],
94         [(15,15),(20,35),(30,75),(40,100),(50,180),(60,200),(70,380),(80,500)],
95         [(15,20),(20,45),(30,80),(40,110),(50,170),(60,150),(70,130),(80,600)]
96 #
97 # Descrição contém o nome de cada série que será usada na legenda
98 #
99 desc = ["Série 1","Série 2","Série 3"]
100 #
101 # Agora é só chamar a função
102 #
103 desenhaLinhas(800,600,0.1,"Resultados",lista,desc)

```



Professor 17:56 em 17 de novembro de 2015

Link Permanente (<https://lpii20151.wordpress.com/2015/11/17/exemplo-usando-sql-code-language-python/>)

Exemplo usando SQL

```

1  #coding:utf8
2  #Programa para acessar o banco de dados

```

```
3 import sqlite3 as lite
4 import sys
5
6 #####
7 # PARTE 1 - CRIAR O BANCO E VERIFICAR A VERSÃO DO SQLITE
8 #####
9 con = lite.connect('test.db')
10
11 with con:
12
13     cur = con.cursor()
14     cur.execute('SELECT SQLITE_VERSION()')
15
16     data = cur.fetchone()
17
18     print "SQLite version: %s" % data
19
20 con.close()
21
22 #####
23 # PARTE 2 INSERIR DADOS
24 #####
25
26 con = lite.connect('test.db')
27
28 dado = 7
29
30 with con:
31
32     cur = con.cursor()
33     cur.execute("CREATE TABLE Cars(Id INT, Name TEXT, Price INT)")
34     cur.execute("INSERT INTO Cars VALUES(1,'Audi',52642)")
35     cur.execute("INSERT INTO Cars VALUES(2,'Mercedes',57127)")
36     cur.execute("INSERT INTO Cars VALUES(3,'Skoda',9000)")
37     cur.execute("INSERT INTO Cars VALUES(4,'Volvo',29000)")
38     cur.execute("INSERT INTO Cars VALUES(5,'Bentley',350000)")
39     cur.execute("INSERT INTO Cars VALUES(6,'Citroen',21000)")
40     cur.execute("INSERT INTO Cars VALUES(%i,'Hummer',41400)"%dado)
41     cur.execute("INSERT INTO Cars VALUES(8,'Volkswagen',21600)")
42
43 con.close()
44
45 #####
46 # PARTE 3 LER OS DADOS DO BANCO
```

```
47 #####
48
49 con = lite.connect('test.db')
50
51 with con:
52
53     cur = con.cursor()
54     cur.execute("SELECT * FROM Cars")
55
56     rows = cur.fetchall()
57
58     for row in rows:
59         print row
60
61 con.close()
```



Professor 17:52 em 17 de novembro de 2015

Link Permanente (<https://lpii20151.wordpress.com/2015/11/17/usando-pickle-code-language-python-encoding/>)

Usando Pickle

```
1 #encoding:utf8
2 #qpy:console
3 #
4 # Programa exemplo de manipulação de arquivos
5 import os
6 import pickle
7
8 nome = None
9 arquivo = None
10 obj = None
11 class Usuario:
12     def __init__(self,nome):
13         self.nome = nome
14     def imprime(self):
15         print self.nome
16
17
18 while True:
19     os.system("clear")
20     print "Escolha uma opção abaixo:"
```

```
21 print "<1> Criar um arquivo"
22 print "<2> Criar objeto"
23 print "<3> Gravar objeto no arquivo"
24 print "<4> Recuperar o objeto do arquivo "
25 print "<5> Fechar o arquivo "
26 print "<n> Sair "
27 escolha = raw_input("Digite sua escolha e pressione <enter> ")
28 if escolha == "1":
29     os.system("clear")
30     nome = raw_input("Digite o nome do arquivo ")
31     if nome != None:
32         arquivo = open(nome,"w")
33 elif escolha == "2":
34     nme = raw_input("Digite um nome de usuário")
35     obj = Usuario(nme)
36 elif escolha == "3":
37     if nome == None:
38         print "Crie o aquivo primeiro "
39         raw_input("Digite enter para continuar ")
40     elif obj == None:
41         print "Crie o objeto primeiro "
42         raw_input("Digite enter para continuar ")
43     else:
44         pickle.dump(obj,arquivo)
45 elif escolha == "4":
46     if nome == None:
47         print "Crie o aquivo primeiro "
48     else:
49         arquivo.close()
50         arquivo = open(nome,"r")
51         obj = pickle.load(arquivo)
52         print "Arquivo recuperado ",
53         obj.imprime()
54         raw_input("Digite enter para continuar ")
55 elif escolha == "5":
56     if nome == None:
57         print "Crie o aquivo primeiro "
58         raw_input("Digite enter para continuar ")
59     else:
60         arquivo.close()
61         print "Arquivo fechado"
62         raw_input("Digite enter para continuar ")
63 else:
64     break
```


65 | `print "Fim"`



Professor 17:43 em 17 de novembro de 2015

Link Permanente (<https://lpii20151.wordpress.com/2015/11/17/exemplo-de-radio-button-http-effbot-org-tkinterbook/>)

Exemplo de radio button

<http://effbot.org/tkinterbook/radiobutton.htm>



Professor 17:38 em 17 de novembro de 2015

Link Permanente (<https://lpii20151.wordpress.com/2015/11/17/code-language-python-encoding-utf8-qpy/>)

```
1  #encoding:utf8
2  #qpy:console
3  #
4  # Programa exemplo de manipulação de arquivos
5  import os
6  nome = None
7  arquivo = None
8  while True:
9      os.system("clear")
10     print "Escolha uma opção abaixo:"
11     print "<1> Criar um arquivo"
12     print "<2> Escrever dados no arquivo"
13     print "<3> Listar conteúdo de arquivo"
14     print "<4> Fechar o arquivo "
15     print "<n> Sair "
16     escolha = raw_input("Digite sua escolha e pressione <enter> ")
17     if escolha == "1":
18         os.system("clear")
19         nome = raw_input("Digite o nome do arquivo ")
20         if nome != None:
21             arquivo = open(nome, "w")
22     elif escolha == "2":
23         if nome == None:
24             print "Crie o aquivo primeiro "
25             raw_input("Digite enter para continuar ")
26     else:
```

```

27         string = raw_input("Digite o texto a ser gravado no arquivo ")
28         arquivo.write(str(string))
29     elif escolha == "3":
30         if nome == None:
31             print "Crie o aquivo primeiro "
32             raw_input("Digite enter para continuar ")
33         else:
34             arquivo.close()
35             arquivo = open(nome,"r")
36             for line in arquivo:
37                 print line
38             arquivo.close()
39             arquivo = open(nome,"a")
40             raw_input("Digite enter para continuar ")
41     elif escolha == "4":
42         if nome == None:
43             print "Crie o aquivo primeiro "
44             raw_input("Digite enter para continuar ")
45         else:
46             arquivo.close()
47             print "Arquivo fechado"
48             raw_input("Digite enter para continuar ")
49     else:
50         break
51     print "Fim"

```



Professor 18:15 em 10 de novembro de 2015

Link Permanente (<https://lpii20151.wordpress.com/2015/11/10/code-language-python-encoding-utf8-import/>)

```

1  #encoding:utf8
2  import os
3
4  from Tkinter import *
5
6  class Aplicacao:
7      def __init__(self, pai):
8
9          self.numeroCliques = 0
10         nomeBotao = "PRIMEIRO"
11
12         self.pai = pai

```

```

13         self.portaObjetos = Frame(pai)
14         self.portaObjetos.pack(padx=20, pady=20)
15
16         self.primeiroBotao = Button(self.portaObjetos, text="0", \
17                                     command=lambda arg=nomeBotao : self.primeiroBotaoClique(arg))
18         self.primeiroBotao.pack()
19
20     def primeiroBotaoClique(self, nome):
21         self.numeroCliques+=1
22         self.primeiroBotao.configure(text=str(nome)+":"+str(self.numeroCliques))
23
24     os.system("clear")
25     raiz = Tk(None, None, "Teste dos Botões")
26     ap = Aplicacao(raiz)
27     raiz.mainloop()

```



Professor 18:04 em 10 de novembro de 2015

Link Permanente (<https://lpii20151.wordpress.com/2015/11/10/o-que-faz-o-codigo-abaixo-code-language/>)

O que faz o código abaixo?

```

1  #encoding:utf8
2  import os
3
4  from Tkinter import *
5
6  class Aplicacao:
7      def __init__(self, pai):
8
9          #Guarda o último botao pressionado
10         self.ultimoBotaoPressionado = None
11
12         self.pai = pai
13         self.portaObjetos = Frame(pai)
14         self.portaObjetos.pack(padx=20, pady=20)
15
16         self.primeiroBotao = Button(self.portaObjetos, text="NENHUM CLICADO", command=self.primeiroBotao
17                                     self.primeiroBotao.pack()
18
19         self.segundoBotao = Button(self.portaObjetos, text="NENHUM CLICADO", command=self.segundoBotaoCl
20         self.segundoBotao.pack()

```

```
21
22     self.terceiroBotao = Button(self.portaObjetos, text="NENHUM CLICADO", command=self.terceiroBotao
23     self.terceiroBotao.pack()
24
25     def segundoBotaoClique(self):
26         self.ultimoBotaoPressionado = "SEGUNDO"
27         self.atualizaBotoes()
28
29     def primeiroBotaoClique(self):
30         self.ultimoBotaoPressionado = "PRIMEIRO"
31         self.atualizaBotoes()
32
33     def terceiroBotaoClique(self):
34         self.ultimoBotaoPressionado = "TERCEIRO"
35         self.atualizaBotoes()
36
37     def atualizaBotoes(self):
38         self.segundoBotao.configure(text="SEGUNDO: << CLICADO POR ÚLTIMO = "+str(self.ultimoBotaoPressi
39         self.primeiroBotao.configure(text="PRIMEIRO: << CLICADO POR ÚLTIMO = "+str(self.ultimoBotaoPres
40         self.terceiroBotao.configure(text="PRIMEIRO: << CLICADO POR ÚLTIMO = "+str(self.ultimoBotaoPres
41
42     os.system("clear")
43     raiz = Tk(None, None, "Teste dos Botões")
44     ap = Aplicacao(raiz)
45     raiz.mainloop()
```

[Blog no WordPress.com](https://lpii20151.wordpress.com/). Tema: [P2](https://lpii20151.wordpress.com/) por [WordPress.com](https://lpii20151.wordpress.com/).