



**Instituto Tecnológico e Profissional da Figueira da Foz**

Ano letivo 2023/2024

Curso Programador/a de Informática

## **App Register**

Autor: Emanuel Lázaro

Julho de 2024

# Índice

---

Introdução	3
Bibliotecas	4
Classes	4
Funções	4
Conclusão	5
Bibliografia	6

# Introdução

---

O presente trabalho é elaborado no âmbito da disciplina de LP (Linguagem de Programação) como trabalho final, com objetivo de avaliar os conhecimentos adquiridos em aula.

Neste trabalho irei falar do meu projeto, do seu objetivo, funções que desempenha e outras considerações.

O meu projeto é sobre um aplicativo que registra os dados dos funcionários e os guarda, tem a função de mostrar os dados registrados, também tem a função de imprimir estes dados em formato PDF.

Este trabalho está dividido em três partes onde irei abordar sobre as bibliotecas utilizadas, lista e funções.

Por fim farei uma conclusão em que falarei do desenvolvimento do trabalho, das dificuldades, do que aprendi com o trabalho e outras considerações.

Na bibliografia mostrarei os métodos de pesquisa utilizados para desenvolver o projeto.

# Bibliotecas

---

Para desenvolver este trabalho utilizei diferentes bibliotecas como tkinter para criar a interface gráfica para interação com utilizador, o reportlab para gerar arquivo PDF, a webbrowser para abrir o ficheiro PDF gerado, a pickle para salvar e carregar os dados inseridos e os para verificar existência de arquivo.

Bibliotecas importadas como Menu e o messagebox do tkinter os utilizei para criar caixas de mensagem por exemplo mensagens de erro e outras, para criar barra de menus que tem a função opções e Ver, em opções ao clicar tenho a opção de sair, em Ver tenho opção de ver relatório.

```
messagebox.showinfo("Sucesso", "Funcionário adicionado com  
sucesso!")
```

```
def Menu(self):  
    menubar = Menu(self)  
    self.config(menu=menubar)  
    filemenu = Menu(menubar)  
    filemenu2 = Menu(menubar)  
    menubar.add_cascade(label="Opções", menu=filemenu)  
    menubar.add_cascade(label="Ver", menu=filemenu2)  
    filemenu.add_command(label="Sair", command=self.quit)  
    filemenu2.add_command(label="Relatorio",  
command=self.select_funcionario_for_report)
```

O canvas do reportlab eu utilizo para criar arquivo PDF, e o webbrowser para abrir o arquivo gerado, o pickle é utilizado para guardar os dados inseridos em um arquivo criado por mim e o os para verificar se o arquivo foi criado e que guarda os dados inseridos.

```
import tkinter as tk  
from tkinter import messagebox, Menu  
from reportlab.pdfgen import canvas  
import webbrowser
```

```
import pickle
import os
```

## Classes

---

Classe é a função dá estrutura ao projeto desenvolvido, no projeto tem três classes, relatório, funcionário e classe aplicação cada uma tem estrutura diferente, a classe relatório tem função de gerar relatório do funcionário, tem funções inseridas para gerar o relatório salvá-lo define fontes textos abre um arquivo no browser que lê o PDF.

Classe funcionario define a estrutura do funcionário com seus parâmetros, a classe aplicação define a estrutura da aplicação todas as configurações da interface gráfica, herda tk.Tk e a classe relatorio e suas funcionalidades, inicia a janela principal e seus elementos, tem várias funções definidas como fazer check up da password, adicionar funcionarios, ver funcionarios, selecionar funcionarios para fazer relatorio e outras.

```
class Funcionario:
    def __init__(self, nome, id, salario_base,
carga_horaria_mensal, h_entrada, h_saida, faltas):
    self.nome = nome
```

```
class Application(tk.Tk, Relatorio):
    def __init__(self):
        super().__init__()
        self.title("Registro de Funcionários")
        self.configure(background='lightblue')
        self.geometry('700x500')
        self.resizable(True, True)
        self.maxsize(width=None, height=None)
        self.minsize(width=400, height=300)
```

```
class Relatorio():

    def print_funcionario(self):

        webbrowser.open("funcionario.pdf")

    def geraRelatoFuncionario(self, funcionario):

        self.c = canvas.Canvas("funcionario.pdf")

        self.c.setFont("Helvetica-Bold", 24)

        self.c.drawString(170, 790, 'Relatorio do Funcionário')
```

## Funções

---

Funções são conjunto de instruções definidas e identificadas por um nome, e pode ser executada o número de vezes que precisar para desempenhar uma função no programa, no meu programa foram definidas diferentes funções vou aqui mostrar algumas delas.

Na class relatorio tenho definição de função nomeada gerarelatofuncionario que tem a função de criar relatório e configurá-lo, também tem a definição de função printfuncionario que tem a função de abrir o webbrowser para ler o relatório gerado.

Na class funcionario tenho a definição do construtor `__init__` inicia a estrutura do funcionário com os seus atributos ou instâncias, é definida a função calcularsalario, calcula o salário consoante ao número de faltas.

É definida na class Aplicação as instâncias para gerar a interface gráfica principal e as suas configurações como título, resolução, tamanho mínimo e máximo, configuração de label das entrys e dos botões de adicionar funcionário e outras.

```
def carregar_dados(self):

    if os.path.exists("funcionarios.pkl"):

        with open("funcionarios.pkl", "rb") as f:

            return pickle.load(f)

    return []
```

Esta definição de função tem como objetivo criar um espaço para armazenar os funcionários, ele cria um ficheiro com o nome definido por mim, a biblioteca pickle e os me permite fazer isso.

```
def salvar_dados(self):

    with open("funcionarios.pkl", "wb") as f:

        pickle.dump(self.funcionarios, f)
```

Esta função guarda os dados inseridos e os encaminha ao ficheiro funcionario.pkl para que estes dados sejam persistentes.

```
def select_funcionario_for_report(self):

    select_window = tk.Toplevel(self)

    select_window.title("Selecionar Funcionário")

    select_window.configure(background='lightblue')

    select_window.geometry('500x500')

    select_window.resizable(True, True)

    select_window.maxsize(width=None, height=None)

    select_window.minsize(width=400, height=300)
```

Esta função abre uma janela onde eu tenho a opção de selecionar o funcionário para fazer o relatório, tem as configurações necessárias para janela.

```
for i, funcionario in enumerate(self.funcionarios):

    listbox.insert(tk.END, f"{funcionario.nome} (ID: {funcionario.id})")

    def on_select():

        selected_index = listbox.curselection()[0]

self.geraRelatofuncionario(self.funcionarios[selected_index])

        select_window.destroy()

        tk.Button(select_window, text="Gerar Relatório", bd=3,
bg='#107db2', fg='white', font=('verdana',
        7, 'bold'), command=on_select).pack(pady=10)
```

Esta função faz uma lista de funcionários, onde seleciono um funcionário e clico no botão gerar relatório e a janela fecha automaticamente e abre o PDF através do browser.

A função para verificar a password com objetivo de autenticar o utilizador, se a pass estiver errada exibirá uma mensagem dizendo pass errada tente novamente.

A função adicionar funcionario tem criado as variáveis que recebe das entrys os dados inseridos. A variável novo funcionario que recebe o construtor funcionario.

As funções ver funcionario e menu tem as instruções de criar uma janela para ver os funcionários inseridos, o menu tem duas instruções de opções que dá a opção de sair do aplicativo e ver tem a opção de ver funcionarios.

## Conclusão

---

Este trabalho foi muito importante, pois tive oportunidade de expandir o meu conhecimento em relação à linguagem python e a biblioteca tkinter, conhece mais bibliotecas e aprendi a usá-las, este trabalho fez

## Bibliografia

---

[https://www.youtube.com/watch?v=RtrZcoVD1WM&list=PLqx8fDb-FZDFznZcXb\\_u\\_NyiQ7Nai674-](https://www.youtube.com/watch?v=RtrZcoVD1WM&list=PLqx8fDb-FZDFznZcXb_u_NyiQ7Nai674-)