

LICENCIATURA EM ENGENHARIA INFORMÁTICA

FUNDAMENTOS DE PROGRAMAÇÃO

TOURNAMENT MANAGEMENT SYSTEM

DANIEL OLIVEIRA MARQUES

GAIA
2020



Índice

Índice.....	3
Apresentação do sistema.....	4
Fluxograma	5
Pseudocódigo.....	6
Prova e teste	7
Desenvolvimento do sistema.....	8
Programa em imagens	19
Codificação Python	24

Apresentação do Sistema

O programa **Tournament Management System** é um sistema gerenciador de campeonatos para qualquer esporte de diferentes dimensões. Por exemplo, podemos gerenciar a quantidade de times a disputar o campeonato ou visualizar no sistema a quantidade de espectadores por time em todos os jogos. Todos os dados inseridos no mesmo são guardados em arquivos .csv, que podem ser carregados pelo Excel para ser feito uma Análise de Dados. O usuário pode inserir times, remover times, consultar jogos, números de jogos, entre as demais funções.

Fluxograma

Pseudocódigo

Prova e teste

Desenvolvimento do Sistema

Menu inicial do Sistema

```
# Importando Recursos.
from modules.about import sobre
from modules.delete_data import eliminar_dados
from modules.querying_data import pesquisar_dados
from modules.show_data import mostrar_dados
from modules.tools import limpa_tela, linha, sair
from modules.insert_date import inserir_dados
from modules.random_data_generator import gerador_dados_aleatorios
from modules.total_spectators import total_espectadores
from modules.total_spectators_team import total_espectadores_time

def menu():
    """
    Função: Menu de Opções.
    """
    limpa_tela()
    print('\n\033[1;34;40mGestor de Campeonato\033[m')
    print('\n\033[4;32;40mCOPA DO MUNDO\033[m')

    print('\n1. Introduzir Dados')
    print('2. Geração de Dados')
    print('3. Alterar Dados')
    print('4. Eliminar Dados')
    print('5. Pesquisar')
    print('6. Visualizar Jogos')
    print('7. Total de Expectadores')
    print('8. Total de Expectadores por Time')
    print('\033[1;36;40m9. Sobre Nós!\033[m \n')
    print('\033[31m10. Sair\033[m \n')

    linha(20)

    escolha_opcao = int(input('\nDigite sua Opção: '))
    # Validação das Opções
    while escolha_opcao < 1 or escolha_opcao > 12:
        print('\n\033[31mResposta Incorreta.\033[m')
        escolha_opcao = int(input('\nDigite sua Opção: '))

    # Atribuição de Atitutes
    if escolha_opcao == 1:
        inserir_dados()
    elif escolha_opcao == 2:
```



```

        gerador_dados_aleatorios()
    elif escolha_opcao == 4:
        eliminar_dados()
    elif escolha_opcao == 5:
        pesquisar_dados()
    elif escolha_opcao == 6:
        mostrar_dados()
    elif escolha_opcao == 7:
        total_espectadores()
    elif escolha_opcao == 8:
        total_espectadores_time()
    elif escolha_opcao == 9:
        sobre()
    elif escolha_opcao == 10:
        sair()

while True:
    menu()

```

Introduzindo Dados

```

import csv, time
from modules.tools import limpa_tela, sair

def inserir_dados():
    """
    Função: Inserir dados no Sistema.
    """
    limpa_tela()
    print('\n\033[4;34mINSIRA OS DADOS\033[m')
    # Listas
    lista_jogos = []
    contador = 0
    while True:
        jogo = input('\nJogo: ').strip()
        while not (jogo.isnumeric()) or int(jogo) < 1:
            print('\n\033[30;41mDigite o número do Jogo
corretamente.\033[m')
            jogo = input('\nJogo: ').strip()

        grupo = input('Grupo: ').strip()
        while any(c.isdigit() for c in grupo):
            print('\n\033[30;41mDigite o nome do Grupo
corretamente.\033[m')

```

```

        grupo = input('\nGrupo: ').strip()

        selecao_1 = input('Seleção 1: ').strip()
        while any(c.isdigit() for c in selecao_1):
            print('\n\033[30;41mDigite o nome da Seleção
corretamente.\033[m')
            selecao_1 = input('\nSeleção 1: ').strip()

        selecao_2 = input('Seleção 2: ').strip()
        while any(c.isdigit() for c in selecao_2):
            print('\n\033[30;41mDigite o nome da Seleção
corretamente.\033[m')
            selecao_2 = input('\nSeleção 2: ').strip()

        estadio = input('Estádio: ').strip()
        while any(c.isdigit() for c in estadio):
            print('\n\033[30;41mDigite o nome do Estádio
corretamente.\033[m')
            estadio = input('\nEstádio: ').strip()

        espectadores = input('Espectadores: ').strip()
        while not espectadores.isnumeric():
            print(
                '\n\033[30;41mDigite o número de Espectadores
corretamente.\033[m')
            espectadores = input('\nEspectadores: ').strip()

        lista_jogos.append(
            [jogo, grupo, selecao_1, selecao_2, estadio, espectadores])

        with open("database/lists/storage/game_data.csv", "a+",
newline='', encoding='utf8') as salvar_dados:
            s = csv.writer(salvar_dados)
            if contador == 0:
                s.writerow(('Jogo', ' Grupo', ' Seleção 1',
                    ' Seleção 2', ' Estádio', ' Espectadores'))
            lista_jogos.sort()
            s.writerows(lista_jogos)

    while True:
        op = input('\nContinuar [S/n] ').strip()
        if op == 'S':
            break
        elif op == 'n':
            time.sleep(1)
            print('\n\033[1;33mDados SALVOS!\033[m')
            time.sleep(1)
            print('\n\033[1;32m1. Menu Inicial\033[m')
            print('\033[1;32m2. Sair\033[m')

```

```

        op = input('\nOpção: ').strip()
        if op == '1':
            break
        elif op == '2':
            sair()
        print('\n\033[31mOpção Incorreta.\033[m')
        print('\n\033[31mOpção Incorreta.\033[m')
    break

```

Gerando Dados Aleatórios

```

import csv, time
from random import randint, choice
from modules.tools import limpa_tela

def gerador_dados_aleatorios():
    """
    Função: Gerador de Dados Aleatorios para o Sistema.
    """

    limpa_tela()
    # Listas
    lista_paises = []
    lista_estadios = []
    registro_jogos_ale = []
    letras = ('ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ')

    print('\n\033[4;34mGERAÇÃO DE DADOS ALEATÓRIOS\033[m')

    quant_jogos_aleatorios = input('\nJogos Aleatórios: ')
    while not (quant_jogos_aleatorios.isnumeric()) or
int(quant_jogos_aleatorios) > 60:
        if not quant_jogos_aleatorios.isnumeric():
            print('\n\033[31mOpção Incorreta.\033[m')
        elif int(quant_jogos_aleatorios) > 60:
            print('\n\033[31mNão é possível gerar mais de 60
jogos!\033[m')
        quant_jogos_aleatorios = input('\nJogos Aleatórios: ')

    for q in range(int(quant_jogos_aleatorios)):
        print(f'\n\033[1;32mRegistro: {q+1}\033[m')
        # Jogos
        jogos_ale = randint(1, 60)
        print('Jogo:', jogos_ale)

```

```

# Grupo
grupo_ale = choice(letras)
print('Grupo:', grupo_ale)

# Seleções
with open("database/lists/reading/countries.csv", "r",
encoding="utf8") as f_paises:
    for linha in csv.reader(f_paises):
        lista_paises.append(linha)

selecao1_ale = choice(lista_paises)
print('Seleção 1:', *selecao1_ale)

selecao2_ale = choice(lista_paises)
print('Seleção 2:', *selecao2_ale)

# Estádio
with open('database/lists/reading/stages.csv', 'r',
encoding='utf8') as f_estadios:
    for linha in csv.reader(f_estadios):
        lista_estadios.append(linha)
estadios_ale = choice(lista_estadios)
print('Estádio:', *estadios_ale)

# Espectadores
espectadores_ale = randint(1, 97000)
print('Espectadores:', espectadores_ale)

registro_jogos_ale.append([
    jogos_ale, grupo_ale, *selecao1_ale, *
    selecao2_ale, *estadios_ale, espectadores_ale
])
time.sleep(0.8)

while True:
    op = input('\nGuardar Dados? [S/n]: ').strip()
    if op == 'n':
        break
    elif op == 'S':
        # Guardar Dados Aleatórios
        with open("database/lists/storage/random_game_data.csv",
"w+",
                    newline='', encoding='utf8') as salvar:
            s = csv.writer(salvar)
            s.writerow(('Jogo', ' Grupo', ' Seleção 1',
                        ' Seleção 2', ' Estádio', ' Espectadores'))
            registro_jogos_ale.sort()
            s.writerows(registro_jogos_ale)
            time.sleep(2)

```

```

        print('\n\033[1;33mDados SALVOS!\033[m')
        time.sleep(10)
        break
    print('\n\033[31mOpção Incorreta.\033[m')

```

Deletando dados do Sistema

```

import csv, time
from modules.tools import limpa_tela, sair

def eliminar_dados():
    """
    Função: Eliminar Dados do Sistema.
    """
    limpa_tela()
    print('\n\033[4;34mEliminar Dados\033[m')

    print('\n1. Dados Introduzidos')
    print('2. Dados Aleatórios')

    op = input('\nOpção: ').strip()
    while op != '1' and op != '2' or op == '':
        print('\n\033[31mOpção Incorreta.\033[m')
        op = input().strip()

    if op == '1':
        lista_deletar_dados = []
        j = input('\nJogo: ')
        while not (j.isnumeric()) or int(j) < 1:
            print('\n\033[31mOpção Incorreta.\033[m')
            j = input('\nJogo: ')

        with open("database/lists/storage/game_data.csv", "r",
encoding="utf8") as deletar_dados:
            for linha in csv.reader(deletar_dados):
                lista_deletar_dados.append(linha)

        print(lista_deletar_dados)
        if j in lista_deletar_dados == False:
            print('\nEsse dado não existe!')

        time.sleep(2)
        print('\n\033[1;33mDado REMOVIDO.\033[m')

    elif op == '2':

```

```

        lista_deletar_dados = []
        j = input('\nJogo: ').strip()
        while not (j.isnumeric()) or int(j) < 1:
            print('\n\033[31mOpção Incorreta.\033[m')
            j = input('\nJogo: ').strip()

        lista_deletar_dados = []
        with open("database/lists/storage/random_game_data.csv", "r",
encoding="utf8") as deletar_dados:
            for linha in csv.reader(deletar_dados):
                lista_deletar_dados.append(linha)

        if j in lista_deletar_dados == False:
            print('\nEsse dado não existe!')
            time.sleep(3)
            print('\n\033[1;33mDado REMOVIDO.\033[m')

        print('\n\033[1;32m1. Menu Inicial\033[m')
        print('\033[1;32m2. Sair\033[m')

        while True:
            op = input('\nOpção: ').strip()
            if op == '1':
                break
            elif op == '2':
                sair()
            print('\n\033[31mOpção Incorreta.\033[m')
        limpa_tela()

```

Visualizar Jogos

```

import csv, time
from tabulate import tabulate
from modules.tools import limpa_tela, sair

def mostrar_dados():
    """
    Função: Cosultar Dados do Sistema.
    """
    limpa_tela()
    print('\n\033[4;34mMostrar Dados\033[m')

    print('\n1. Dados Introduzidos')
    print('2. Dados Aleatórios')

```

```

op = input('\nOpção: ').strip()
while op != '1' and op != '2' or op == '':
    print('\n\033[31mOpção Incorreta.\033[m')
    op = input()

if op == '1':
    lista_mostrar = []
    with open("database/lists/storage/game_data.csv", "r",
encoding="utf8") as deletar_dados:
        for linha in csv.reader(deletar_dados):
            lista_mostrar.append(linha)
    lista_mostrar.pop(0)
    print('\n')
    print(tabulate(lista_mostrar, headers=[
        'Jogo', 'Grupo', 'Seleção 1', 'Seleção 2', 'Estádio',
'Espectadores']))
    time.sleep(10)

elif op == '2':
    lista_mostrar = []
    with open("database/lists/storage/random_game_data.csv", "r",
encoding="utf8") as deletar_dados:
        for linha in csv.reader(deletar_dados):
            lista_mostrar.append(linha)
    lista_mostrar.pop(0)
    print('\n')
    print(tabulate(lista_mostrar, headers=[
        'Jogo', 'Grupo', 'Seleção 1', 'Seleção 2', 'Estádio',
'Espectadores']))
    time.sleep(10)

print('\n\033[1;32m1. Menu Inicial\033[m')
print('\033[1;32m2. Sair\033[m')

while True:
    op = input('\nOpção: ').strip()
    if op == '1':
        break
    elif op == '2':
        sair()
    print('\n\033[31mOpção Incorreta.\033[m')
limpa_tela()

```

Total Expectadores

```

import csv
from modules.tools import limpa_tela, sair

def total_espectadores():
    """
    Função: Total de Espectadores no Campeonato.
    """
    limpa_tela()
    print('\n\033[4;34mTotal Espectadores\033[m')

    print('\n1. Dados Introduzidos')
    print('2. Dados Aleatórios')

    op = input('\nOpção: ').strip()
    while op != '1' and op != '2' or op == '':
        print('\n\033[31mOpção Incorreta.\033[m')
        op = input()

    integer = 0
    total_espectadores = []
    if op == '1':
        with open("database/lists/storage/game_data.csv", "r",
encoding='utf8') as visualizar:
            for linha in csv.reader(visualizar):
                total_espectadores.append(linha[5].strip())
            total_espectadores.pop(0)
            # Conversão de todos os elementos de uma lista para valores
Inteiros.
            for linha in total_espectadores:
                integer = integer + int(linha)
            print(f'\n\033[0;30;44mTotal Espectadores:\033[m {integer}')

    elif op == '2':
        with open("database/lists/storage/random_game_data.csv", "r",
encoding="utf8") as visualizar:
            for linha in csv.reader(visualizar):
                total_espectadores.append(linha[5].strip())
            total_espectadores.pop(0)
            # Conversão de todos os elementos de uma lista para valores
Inteiros.
            for linha in total_espectadores:
                integer = integer + int(linha)
            print(f'\n\033[0;30;44mTotal Espectadores:\033[m {integer}')

    print('\n\033[1;32m1. Menu Inicial\033[m')

```



```

print('\033[1;32m2. Sair\033[m')
while True:
    op = input('\nOpção: ').strip()
    if op == '1':
        break
    elif op == '2':
        sair()
    print('\n\033[31mOpção Incorreta.\033[m')

```

Linha, Sair, Limpa Tela

```

import sys
from os import name, system

def linha(vezes):
    """
    Função: Linha
    """
    print('\033[1;33m==\033[m' * vezes)

def limpa_tela():
    """
    Função: Limpar a Tela.
    """
    if name == 'nt':
        system('cls')
    else:
        system('clear')

def sair():
    """
    Função: Sair do Sistema.
    """
    limpa_tela()
    sys.exit()

```

Sobre o Sistema

```
from modules.tools import limpa_tela, linha, sair

def sobre():
    """
    Função: Sobre o Sistema Gerenciador de Campeonatos.
    """
    limpa_tela()

    print("""
    \033[34mSobre Nós!\033[m\n
    Este programa foi desenvolvido a pedido da FIFA (Federação
    Internacional de Futebol),
    para atender as necessidades de Gestão dos Campeonatos Mundiais da
    Copa do Mundo.

    \033[35mDesenvolvedor:\033[m Daniel Marques.\n""")

    linha(60)

    print('\n\033[1;32m1. Menu Inicial\033[m')
    print('\033[1;32m2. Sair\033[m')

    while True:
        op = input('\nOpção: ').strip()
        if op == '1':
            break
        elif op == '2':
            sair()
        print('\n\033[31mOpção Incorreta.\033[m')
    limpa_tela()
```

Programa em Imagens

Menu()

```
Gestor de Campeonato

COPA DO MUNDO

1. Introduzir Dados
2. Geração de Dados
3. Alterar Dados
4. Eliminar Dados
5. Pesquisar
6. Visualizar Jogos
7. Total de Expectadores
8. Total de Expectadores por Time
9. Sobre Nós!
10. Sair

=====

Digite sua Opção: 
```

Sobre()

```
Sobre Nós!

Este programa foi desenvolvido a pedido da FIFA (Federação Internacional de Futebol),
para atender as necessidades de Gestão dos Campeonatos Mundiais da Copa do Mundo.

Desenvolvedor: Daniel Marques.

=====

1. Menu Inicial
2. Sair

Opção: 
```

Inserção de Dados()

INSIRA OS DADOS

Jogo: 1

Grupo: D

Seleção 1: Brasil

Seleção 2: Portugal

Estádio: Pacaembu

Espectadores: 45621

Continuar [S/n] N

Opção Incorreta.

Continuar [S/n] n

Dados SALVOS!

1. Menu Inicial

2. Sair

Opção:

Geração de Dados Aleatórios()

GERAÇÃO DE DADOS ALEATÓRIOS

Jogos Aleatórios: 2

Registro: 1

Jogo: 14

Grupo: F

Seleção 1: Sérvia

Seleção 2: Papua-Nova Guiné

Estádio: Estádio Lujniki

Espectadores: 87499

Registro: 2

Jogo: 54

Grupo: Q

Seleção 1: Honduras

Seleção 2: República Democrática do Congo

Estádio: Estádio Lujniki

Espectadores: 9229

Guardar Dados? [S/n]: S

Dados SALVOS!

☐

Mostrar Dados Introduzidos()

Mostrar Dados

1. Dados Introduzidos

2. Dados Aleatórios

Opção: 1

Jogo	Grupo	Seleção 1	Seleção 2	Estádio	Espectadores
1	A	Brasil	Portugal	Pacaembu	45321

1. Menu Inicial

2. Sair

Opção: ☐

Mostrar Dados Aleatórios()

Mostrar Dados

1. Dados Introduzidos
2. Dados Aleatórios

Opção: 2

Jogo	Grupo	Seleção 1	Seleção 2	Estádio	Espectadores
14	F	Sérvia	Papua-Nova Guiné	Estádio Lujniki	87499
54	Q	Honduras	República Democrática do Congo	Estádio Lujniki	9229

1. Menu Inicial
2. Sair

Opção:

Total Espectadores Dados Introduzidos()

Total Espectadores

1. Dados Introduzidos
2. Dados Aleatórios

Opção: 1

Total Espectadores: 45321

1. Menu Inicial
2. Sair

Opção:

Total Espectadores Dados Aleatórios()

Total Espectadores

1. Dados Introduzidos
2. Dados Aleatórios

Opção: 2

Total Espectadores: 96728

1. Menu Inicial
2. Sair

Opção:

Codificação Python

```
# Importando Recursos.
from modules.about import sobre
from modules.delete_data import eliminar_dados
from modules.querying_data import pesquisar_dados
from modules.show_data import mostrar_dados
from modules.tools import limpa_tela, linha, sair
from modules.insert_date import inserir_dados
from modules.random_data_generator import gerador_dados_aleatorios
from modules.total_spectators import total_espectadores
from modules.total_spectators_team import total_espectadores_time

def menu():
    """
    Função: Menu de Opções.
    """

    limpa_tela()
    print('\n\033[1;34;40mGestor de Campeonato\033[m')
    print('\n\033[4;32;40mCOPA DO MUNDO\033[m')

    print('\n1. Introduzir Dados')
    print('2. Geração de Dados')
    print('3. Alterar Dados')
    print('4. Eliminar Dados')
    print('5. Pesquisar')
    print('6. Visualizar Jogos')
    print('7. Total de Expectadores')
    print('8. Total de Expectadores por Time')
    print('\033[1;36;40m9. Sobre Nós!\033[m \n')
    print('\033[31m10. Sair\033[m \n')

    linha(20)

    escolha_opcao = int(input('\nDigite sua Opção: '))
    # Validação das Opções
    while escolha_opcao < 1 or escolha_opcao > 12:
        print('\n\033[31mResposta Incorreta.\033[m')
        escolha_opcao = int(input('\nDigite sua Opção: '))

    # Atribuição de Atitutes
    if escolha_opcao == 1:
        inserir_dados()
    elif escolha_opcao == 2:
        gerador_dados_aleatorios()
    elif escolha_opcao == 4:
        eliminar_dados()
```



```

elif escolha_opcao == 5:
    pesquisar_dados()
elif escolha_opcao == 6:
    mostrar_dados()
elif escolha_opcao == 7:
    total_espectadores()
elif escolha_opcao == 8:
    total_espectadores_time()
elif escolha_opcao == 9:
    sobre()
elif escolha_opcao == 10:
    sair()

while True:
    menu()

```

```

from modules.tools import limpa_tela, linha, sair

def sobre():
    """
    Função: Sobre o Sistema Gerenciador de Campeonatos.
    """
    limpa_tela()

    print("""
    \033[34mSobre Nós!\033[m\n
    Este programa foi desenvolvido a pedido da FIFA (Federação
    Internacional de Futebol),
    para atender as necessidades de Gestão dos Campeonatos Mundiais da
    Copa do Mundo.

    \033[35mDesenvolvedor:\033[m Daniel Marques.\n""")

    linha(60)

    print('\n\033[1;32m1. Menu Inicial\033[m')
    print('\033[1;32m2. Sair\033[m')

    while True:
        op = input('\nOpção: ').strip()
        if op == '1':
            break
        elif op == '2':
            sair()
        print('\n\033[31mOpção Incorreta.\033[m')

```

```
limpa_tela()
```

```
import csv, time
from modules.tools import limpa_tela, sair

def eliminar_dados():
    """
    Função: Eliminar Dados do Sistema.
    """
    limpa_tela()
    print('\n\033[4;34mEliminar Dados\033[m')

    print('\n1. Dados Introduzidos')
    print('2. Dados Aleatórios')

    op = input('\nOpção: ').strip()
    while op != '1' and op != '2' or op == '':
        print('\n\033[31mOpção Incorreta.\033[m')
        op = input().strip()

    if op == '1':
        lista_deletar_dados = []
        j = input('\nJogo: ')
        while not (j.isnumeric()) or int(j) < 1:
            print('\n\033[31mOpção Incorreta.\033[m')
            j = input('\nJogo: ')

        with open("database/lists/storage/game_data.csv", "r",
encoding="utf8") as deletar_dados:
            for linha in csv.reader(deletar_dados):
                lista_deletar_dados.append(linha)

        print(lista_deletar_dados)
        if j in lista_deletar_dados == False:
            print('\nEsse dado não existe!')

        time.sleep(2)
        print('\n\033[1;33mDado REMOVIDO.\033[m')

    elif op == '2':
        lista_deletar_dados = []
        j = input('\nJogo: ').strip()
        while not (j.isnumeric()) or int(j) < 1:
            print('\n\033[31mOpção Incorreta.\033[m')
            j = input('\nJogo: ').strip()
```

```

        lista_deletar_dados = []
        with open("database/lists/storage/random_game_data.csv", "r",
encoding="utf8") as deletar_dados:
            for linha in csv.reader(deletar_dados):
                lista_deletar_dados.append(linha)

        if j in lista_deletar_dados == False:
            print('\nEsse dado não existe!')
            time.sleep(3)
            print('\n\033[1;33mDado REMOVIDO.\033[m')

        print('\n\033[1;32m1. Menu Inicial\033[m')
        print('\033[1;32m2. Sair\033[m')

        while True:
            op = input('\nOpção: ').strip()
            if op == '1':
                break
            elif op == '2':
                sair()
            print('\n\033[31mOpção Incorreta.\033[m')
            limpa_tela()

```

```

import csv, time
from modules.tools import limpa_tela, sair

def inserir_dados():
    """
    Função: Inserir dados no Sistema.
    """
    limpa_tela()
    print('\n\033[4;34mINSIRA OS DADOS\033[m')
    # Listas
    lista_jogos = []
    contador = 0
    while True:
        jogo = input('\nJogo: ').strip()
        while not (jogo.isnumeric()) or int(jogo) < 1:
            print('\n\033[30;41mDigite o número do Jogo
corretamente.\033[m')
            jogo = input('\nJogo: ').strip()

        grupo = input('Grupo: ').strip()

```

```

        while any(c.isdigit() for c in grupo):
            print('\n\033[30;41mDigite o nome do Grupo
corretamente.\033[m')
            grupo = input('\nGrupo: ').strip()

        selecao_1 = input('Seleção 1: ').strip()
        while any(c.isdigit() for c in selecao_1):
            print('\n\033[30;41mDigite o nome da Seleção
corretamente.\033[m')
            selecao_1 = input('\nSeleção 1: ').strip()

        selecao_2 = input('Seleção 2: ').strip()
        while any(c.isdigit() for c in selecao_2):
            print('\n\033[30;41mDigite o nome da Seleção
corretamente.\033[m')
            selecao_2 = input('\nSeleção 2: ').strip()

        estadio = input('Estádio: ').strip()
        while any(c.isdigit() for c in estadio):
            print('\n\033[30;41mDigite o nome do Estádio
corretamente.\033[m')
            estadio = input('\nEstádio: ').strip()

        espectadores = input('Espectadores: ').strip()
        while not espectadores.isnumeric():
            print(
                '\n\033[30;41mDigite o número de Espectadores
corretamente.\033[m')
            espectadores = input('\nEspectadores: ').strip()

        lista_jogos.append(
            [jogo, grupo, selecao_1, selecao_2, estadio, espectadores])

        with open("database/lists/storage/game_data.csv", "a+",
newline='', encoding='utf8') as salvar_dados:
            s = csv.writer(salvar_dados)
            if contador == 0:
                s.writerow(('Jogo', ' Grupo', ' Seleção 1',
                    ' Seleção 2', ' Estádio', ' Espectadores'))
            lista_jogos.sort()
            s.writerows(lista_jogos)

    while True:
        op = input('\nContinuar [S/n] ').strip()
        if op == 'S':
            break
        elif op == 'n':
            time.sleep(1)
            print('\n\033[1;33mDados SALVOS!\033[m')

```

```

        time.sleep(1)
        print('\n\033[1;32m1. Menu Inicial\033[m')
        print('\033[1;32m2. Sair\033[m')
        op = input('\nOpção: ').strip()
        if op == '1':
            break
        elif op == '2':
            sair()
        print('\n\033[31mOpção Incorreta.\033[m')
        print('\n\033[31mOpção Incorreta.\033[m')
    break

```

```

from modules.tools import limpa_tela, sair
import csv

def pesquisar_dados():
    """
    Função: Consultar Dados do Sistema.
    """
    limpa_tela()
    print('\n\033[4;34mConsultando Dados\033[m')

    print('\n1. Dados Introduzidos')
    print('2. Dados Aleatórios')

    op = input('\nOpção: ').strip()
    while op != '1' and op != '2' or op == '':
        print('\n\033[31mOpção Incorreta.\033[m')
        op = input()

    if op == '1':
        limpa_tela()
        lista_consultar = []
        with open("database/lists/storage/game_data.csv", "r",
encoding="utf8") as deletar_dados:
            for linha in csv.reader(deletar_dados):
                lista_consultar.append(linha)

        j = input('\nJogo: ').strip()
        while not (j.isnumeric()) or int(j) < 1:
            print('\n\033[31mOpção Incorreta.\033[m')
            j = input('\nJogo: ').strip()

        for linha in range(len(lista_consultar)):
            if lista_consultar[linha] == j:

```

```

        print(linha)
    else:
        return None

elif op == '2':
    lista_consultar = []
    with open("database/lists/storage/random_game_data.csv", "r",
encoding="utf8") as deletar_dados:
        for linha in csv.reader(deletar_dados):
            lista_consultar.append(linha)

    j = input('\nJogo: ').strip()
    while not (j.isnumeric()) or int(j) < 1:
        print('\n\033[31mOpção Incorreta.\033[m')
        j = input('\nJogo: ').strip()

    for linha in range(len(lista_consultar)):
        if lista_consultar[linha] == j:
            print(linha)
        else:
            return None

print('\n\033[1;32m1. Menu Inicial\033[m')
print('\033[1;32m2. Sair\033[m')

while True:
    op = input('\nOpção: ').strip()
    if op == '1':
        break
    elif op == '2':
        sair()
    print('\n\033[31mOpção Incorreta.\033[m')
limpa_tela()

```

```

import csv, time
from random import randint, choice
from modules.tools import limpa_tela

def gerador_dados_aleatorios():
    """
    Função: Gerador de Dados Aleatorios para o Sistema.
    """

    limpa_tela()
    # Listas

```

```

lista_paises = []
lista_estadios = []
registro_jogos_ale = []
letras = ('ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ')

print('\n\033[4;34mGERAÇÃO DE DADOS ALEATÓRIOS\033[m')

quant_jogos_aleatorios = input('\nJogos Aleatórios: ')
while not (quant_jogos_aleatorios.isnumeric()) or
int(quant_jogos_aleatorios) > 60:
    if not quant_jogos_aleatorios.isnumeric():
        print('\n\033[31mOpção Incorreta.\033[m')
    elif int(quant_jogos_aleatorios) > 60:
        print('\n\033[31mNão é possível gerar mais de 60
jogos!\033[m')
    quant_jogos_aleatorios = input('\nJogos Aleatórios: ')

for q in range(int(quant_jogos_aleatorios)):
    print(f'\n\033[1;32mRegistro: {q+1}\033[m')
    # Jogos
    jogos_ale = randint(1, 60)
    print('Jogo:', jogos_ale)

    # Grupo
    grupo_ale = choice(letras)
    print('Grupo:', grupo_ale)

    # Seleções
    with open("database/lists/reading/countries.csv", "r",
encoding="utf8") as f_paises:
        for linha in csv.reader(f_paises):
            lista_paises.append(linha)

    selecao1_ale = choice(lista_paises)
    print('Seleção 1:', *selecao1_ale)

    selecao2_ale = choice(lista_paises)
    print('Seleção 2:', *selecao2_ale)

    # Estádio
    with open('database/lists/reading/stages.csv', 'r',
encoding='utf8') as f_estadios:
        for linha in csv.reader(f_estadios):
            lista_estadios.append(linha)
        estadios_ale = choice(lista_estadios)
        print('Estádio:', *estadios_ale)

    # Espectadores
    espectadores_ale = randint(1, 97000)

```

```

print('Espectadores:', espectadores_ale)

registro_jogos_ale.append([
    jogos_ale, grupo_ale, *selecao1_ale, *
    selecao2_ale, *estadios_ale, espectadores_ale
])
time.sleep(0.8)

while True:
    op = input('\nGuardar Dados? [S/n]: ').strip()
    if op == 'n':
        break
    elif op == 'S':
        # Guardar Dados Aleatórios
        with open("database/lists/storage/random_game_data.csv",
            "w+",
            newline='', encoding='utf8') as salvar:
            s = csv.writer(salvar)
            s.writerow(('Jogo', ' Grupo', ' Seleção 1',
                ' Seleção 2', ' Estádio', ' Espectadores'))
            registro_jogos_ale.sort()
            s.writerows(registro_jogos_ale)
            time.sleep(2)
        print('\n\033[1;33mDados SALVOS!\033[m')
        time.sleep(10)
        break
    print('\n\033[31mOpção Incorreta.\033[m')

```

```

import csv, time
from tabulate import tabulate
from modules.tools import limpa_tela, sair

def mostrar_dados():
    """
    Função: Cosultar Dados do Sistema.
    """
    limpa_tela()
    print('\n\033[4;34mMostrar Dados\033[m')

    print('\n1. Dados Introduzidos')
    print('2. Dados Aleatórios')

    op = input('\nOpção: ').strip()
    while op != '1' and op != '2' or op == '':
        print('\n\033[31mOpção Incorreta.\033[m')

```



```

        op = input()

    if op == '1':
        lista_mostrar = []
        with open("database/lists/storage/game_data.csv", "r",
encoding="utf8") as deletar_dados:
            for linha in csv.reader(deletar_dados):
                lista_mostrar.append(linha)
        lista_mostrar.pop(0)
        print('\n')
        print(tabulate(lista_mostrar, headers=[
            'Jogo', 'Grupo', 'Seleção 1', 'Seleção 2', 'Estádio',
'Espectadores']))
        time.sleep(10)

    elif op == '2':
        lista_mostrar = []
        with open("database/lists/storage/random_game_data.csv", "r",
encoding="utf8") as deletar_dados:
            for linha in csv.reader(deletar_dados):
                lista_mostrar.append(linha)
        lista_mostrar.pop(0)
        print('\n')
        print(tabulate(lista_mostrar, headers=[
            'Jogo', 'Grupo', 'Seleção 1', 'Seleção 2', 'Estádio',
'Espectadores']))
        time.sleep(10)

    print('\n\033[1;32m1. Menu Inicial\033[m')
    print('\033[1;32m2. Sair\033[m')

    while True:
        op = input('\nOpção: ').strip()
        if op == '1':
            break
        elif op == '2':
            sair()
        print('\n\033[31mOpção Incorreta.\033[m')
    limpa_tela()

```

```

import sys
from os import name, system

def linha(vezes):
    """

```

```

    Função: Linha
    """
    print('\033[1;33m==\033[m' * vezes)

def limpa_tela():
    """
    Função: Limpar a Tela.
    """
    if name == 'nt':
        system('cls')
    else:
        system('clear')

def sair():
    """
    Função: Sair do Sistema.
    """
    limpa_tela()
    sys.exit()

```

```

import csv
from modules.tools import limpa_tela, sair

def total_espectadores_time():
    """
    Função: Total de Espectadores no Campeonato por Time.
    """
    limpa_tela()
    print('\n\033[4;34mTotal Espectadores por Time\033[m')
    total_espectadores = []
    with open("database/lists/storage/random_game_data.csv", "r",
encoding='utf8') as ler_dados:
        for linha in csv.reader(ler_dados):
            total_espectadores.append(linha[5].strip())
        total_espectadores.pop(0)

    with open("database/lists/storage/random_game_data.csv", "r",
encoding='utf8') as ler_dados:
        for linha in csv.reader(ler_dados):
            total_espectadores.append(linha[5].strip())
        total_espectadores.pop(0)

    # Conversão de todos os elementos de uma lista para valores Inteiros.
    integer = 0

```

```

for linha in total_espectadores:
    integer = integer + int(linha)
print(f'\n\033[0;30;44mTotal Espectadores Por Time:\033[m {integer}']

print('\n\033[1;32m1. Menu Inicial\033[m')
print('\033[1;32m2. Sair\033[m')
while True:
    op = input('\nOpção: ').strip()
    if op == '1':
        break
    elif op == '2':
        sair()
    print('\n\033[31mOpção Incorreta.\033[m')

```

```

import csv
from modules.tools import limpa_tela, sair

def total_espectadores():
    """
    Função: Total de Espectadores no Campeonato.
    """
    limpa_tela()
    print('\n\033[4;34mTotal Espectadores\033[m')

    print('\n1. Dados Introduzidos')
    print('2. Dados Aleatórios')

    op = input('\nOpção: ').strip()
    while op != '1' and op != '2' or op == '':
        print('\n\033[31mOpção Incorreta.\033[m')
        op = input()

    integer = 0
    total_espectadores = []
    if op == '1':
        with open("database/lists/storage/game_data.csv", "r",
encoding='utf8') as visualizar:
            for linha in csv.reader(visualizar):
                total_espectadores.append(linha[5].strip())
            total_espectadores.pop(0)
            # Conversão de todos os elementos de uma lista para valores
Inteiros.
            for linha in total_espectadores:
                integer = integer + int(linha)
            print(f'\n\033[0;30;44mTotal Espectadores:\033[m {integer}']

```

```

elif op == '2':
    with open("database/lists/storage/random_game_data.csv", "r",
encoding="utf8") as visualizar:
        for linha in csv.reader(visualizar):
            total_espectadores.append(linha[5].strip())
        total_espectadores.pop(0)
        # Conversão de todos os elementos de uma lista para valores
Inteiros.
        for linha in total_espectadores:
            integer = integer + int(linha)
        print(f'\n\033[0;30;44mTotal Espectadores:\033[m {integer}')

print('\n\033[1;32m1. Menu Inicial\033[m')
print('\033[1;32m2. Sair\033[m')
while True:
    op = input('\nOpção: ').strip()
    if op == '1':
        break
    elif op == '2':
        sair()
    print('\n\033[31mOpção Incorreta.\033[m')

```