

Relatório de PSI

Trabalho Realizado por:

Carlos Eduardo Afonso Vinagre - 2180687

Índice

Conteúdo

[Estrutura de Dados Utilizados 3](#_Toc62967468)

[Constantes e variáveis principais 3](#_Toc62967469)

[Constantes 3](#_Toc62967470)

[Variáveis principais 4](#_Toc62967471)

[Funções criadas 4](#_Toc62967472)

[Funcionadas implementadas 7](#_Toc62967473)

[Funcionalidades por implementar 7](#_Toc62967474)

[Validação de dados de entrada 8](#_Toc62967475)

[Realização de testes na aplicação e dados de teste 8](#_Toc62967476)

# Estrutura de Dados Utilizados

Foi utilizado a struct t\_horario , a struct t\_questionario e a struct escola

Nota:As Variaveis a azul são inteiras, a variável a verde são char e as variáveis a vermelho são float

A struct t\_horario tem os seguintes campos

* Dia
* Mês
* Ano
* Hora
* Minutos

A struct t\_questionario incorpora a struct t\_horario mais os seguintes campos

* id\_questionario
* id\_escola
* idade
* género
* local\_residencia
* tipo\_participante
* contacto\_com\_pessoa
* sintomas
* doença
* nível\_contagio
* Temperatura

A struct escola tem os seguintes campos

* Idescola
* Nomeescola
* Localidade

# Constantes e variáveis principais

## Constantes

**TOTALQUESTIONARIOS** – 1000

É o total de questionários que o programa guarda visto que cada escola pode guardar 200 e existe 5 escolas o total da 1000.

**QUESTIONARIOSESCOLA**- 200

É o total de questionários que cada escola pode guardar.

**MAX\_TEXTO** – 50

È usado para strings em que se tem que escrever pequenos textos.

**HUGE\_TEXTO** – 100

È usado para strings em que o MAX\_TEXTO não chega para escrever tudo.

**TOTALESCOLAS**- 5

Indica o Numero de escolas que o IPL tem.

## Variáveis principais

As variáveis principais são as structs que estão em cima listadas, **contadorEscolas** que conta o numero de escolas inserido , **contadorQuestionarios** que conta o numero de questionários.

Em algumas funções existem variáveis locais como a **opcao** que serve para dizer qual é a opcao a selecionar num switch e existe também o **i** que é normalmente utilizado para fazer ciclos for.

# Funções criadas

**Inserir\_escola** – Serve para dar 1 id a escola e caso o nome não exista cria a escola e pede a localidade da escola.

**Inserir\_questionario**- Serve para inserir o nome da escola e as restantes variáveis da struct t\_questionario e devolve o valor do contadorQuestionarios.

**Inserir\_idade-** Serve para inserir a idade e valida que tem que ser entre 18 e 100.

**Inserir\_genero**-Serve para o utilizador escolher o seu género, caso insira 1 numero sem ser 1 ou 2 diz que o numero é invalido e volta a perguntar novamente o género.

**Tipo\_participante**-Serve para escolher o tipo de função que o utilizador tem na escola esta validada entre 1 e 4.

**inserir\_covid**-Serve para o utilizador dizer se esteve em contacto com 1 pessoa com covid também esta validada.

**Inserir\_dia**- Serve para inserir a data o ano esta validado entre 2000 e 2999, o mês entre 1 e 12 , o dia esta validado apenas entre 1 e 31 mas visto que existe meses com 30 e 28 era necessário fazer 1 função estra para validar o mês em que estava e que dia esse mês tinha.

**Inserirdata\_hora**-Serve para inserir a hora e os minutos a função esta validada tanto para a hora como para os minutos.

**Menu\_inserir\_sintomas**-Mostra os sintomas no ícone tal e qual o numero para escolher o sintoma.

**Inserir\_sintomas**- Serve para inserir sintomas mostrados na função atras mencionada.

**Menu\_inserir\_doenca\_risco**-Mostra 1 lista das doenças de risco no ecrã.

**Inserir\_doenca\_risco**-Serve para escolher 1 opcao da lista de doenças de risco

**Inserir\_doenca\_risco\_switch**-Guarda a opcao selecionada da lista de doenças de risco.

**Calcular\_nivel\_risco**- Como o nome indica calcula o nível de risco da pessoa ter covid utilizando a resposta dada na função **inserir\_covid**.

**Consultar\_escolas\_nome**- Consulta se o nome da escola inserido no **inserir\_escolas** ja esta a ser utilizado.

**Listar\_escolas**-Lista o id da escola, o nome da escola e a Localidade

**Listar\_questionarios**-Lista toda a informação guardada nos questionários

**Faixaetaria18\_23**-Conta os utilizadores entre a faixa etária de 18 e 23

**Faixaetaria24\_30**-Conta os utilizadores entre a faixa etária de 24 e 30

**Faixaetaria31\_40**-Conta os utilizadores entre a faixa etária de 31 e 40

**Faixaetaria41\_50**-Conta os utilizadores entre a faixa etária de 41 e 50

**Faixaetaria51\_65**-Conta os utilizadores entre a faixa etária de 51 e 65

**Faixaetariamaior66**-Conta os utilizadores entre a faixa maior que 66

**Consultargeneromasculino**- conta os utilizadores do género masculino

**Consultargenerofemenino**-conta os utilizadores do género feminino

**Nivelderiscobaixo**- conta os utilizadores com o nível de risco baixo

**Nívelderiscomedio**-conta os utilizadores com o nível de risco medio

**Nivelderiscoalto**-conta os utilizadores com o nível de risco alto

**Guardar\_escolas**-Guarda a struct t\_escola no ficheiro escolas.dat quando sai do programa

**Ler\_escolas**- Lê as escolas guardadas no ficheiro escolas.dat quando inicia o programa

**Guardar\_questionarios**-Guarda a struct t\_questionarios no ficheiro questionários.dat quando sai do programa

**Ler\_questionarios**- Lê os questionários guardados no ficheiro questionários.dat quando inicia o programa

**Ler\_string**-Como o nome indica permite ler strings

**Ler­\_numero**-Como o nome indica permite ler números inteiros

**Ler\_float**- Como o nome indica permite ler números do tipo float

**Limpar\_consola-**Limpa a consola com \n e depois limpa o buffer.

# Funcionadas implementadas

Registar e consultar os dados da escola

Registar e consultar os dados dos questionários

Total de inquéritos respondidos

Total de inquéritos por género e idade

Guardar e ler de ficheiros binários os dados da aplicação

# Funcionalidades por implementar

Total de inquéritos respondidos por Escola

Percentagem de inquéritos por nível de risco de contágio.

# Validação de dados de entrada

Na função main so pode escolher entre 1 a 6

Inserir\_escola so pode haver ate 5 escolas

inserir idade so aceita idades entre 18 e 100

inserir género so aceita 1(Masculino) ou 2 (Femenino)

tipo participante so pode escolher entre 1 e 4

inserir covid so permite inserir entre 1 e 3

inserirdata\_dia validao ano entre 2000 e 2999 , mês entre 1 e 12 e dia entre 1 e 31

inserirdata\_hora valida a hora entre 0 e 23 e os minutos 0 e 59

inserir\_sintomas valida entre 0 e 6 (sendo o 0 terminar)

inserir\_doença\_risco\_switch valida entre 0 e 8 (sendo o 0 terminar)

consultar\_escolas\_nome valida caso o nome da escola já exista

# Realização de testes na aplicação e dados de teste

Nota:Foram efetuados vários testes durante o desenvolvimento do programa no entanto por 1 questão de tempo fiz apenas 2 de inserir escola e 1 de questionario

Inserir escola

ESTG, Leiria

ESECS,Leiria

Consultar escolas

Inserir Questionarios

Escola Estg

Ano 2021

Mês 1

Dia 1

Hora 12

Minutos30

Idade 23

Genero 1

Localidade residência Nazare

Tipo participante 2

Temperatura 36

Insira o numero conforme Se teve com 1 pessoa com covid 2

Sintomas: 1,2,3,0

Doenças de risco:1,2,3,0

Consultar Questionarios

Sair