

Documentação Projeto

1.0

Gerado por Doxygen 1.9.8

1 Índice das estruturas de dados	1
1.1 Estruturas de dados	1
2 Índice dos ficheiros	3
2.1 Lista de ficheiros	3
3 Documentação da estruturas de dados	5
3.1 Referência à estrutura Dieta	5
3.1.1 Descrição detalhada	5
3.1.2 Documentação dos campos e atributos	5
3.1.2.1 alimento	5
3.1.2.2 calorias	5
3.1.2.3 data	6
3.1.2.4 numPaciente	6
3.1.2.5 refeicao	6
3.2 Referência à estrutura Paciente	6
3.2.1 Descrição detalhada	6
3.2.2 Documentação dos campos e atributos	6
3.2.2.1 nome	6
3.2.2.2 numPaciente	7
3.2.2.3 telemovel	7
3.3 Referência à estrutura PlanoNutricional	7
3.3.1 Descrição detalhada	7
3.3.2 Documentação dos campos e atributos	7
3.3.2.1 calMAX	7
3.3.2.2 calMIN	8
3.3.2.3 data	8
3.3.2.4 numPaciente	8
3.3.2.5 refeicao	8
4 Documentação do ficheiro	9
4.1 Referência ao ficheiro funcoes.c	9
4.1.1 Descrição detalhada	10
4.1.2 Documentação das funções	10
4.1.2.1 calcularMediaCalMax()	10
4.1.2.2 calcularMediaCalMin()	10
4.1.2.3 calcularMediaCalorias()	11
4.1.2.4 listarPlano()	11
4.1.2.5 MediaCalorias()	12
4.1.2.6 MostrarTabela()	12
4.1.2.7 numPacientesUltrapassaram()	13
4.1.2.8 PacientesForaLimites()	14
4.2 Referência ao ficheiro GestaoFicheiros.c	14

4.2.1 Descrição detalhada	15
4.2.2 Documentação das funções	15
4.2.2.1 ConverterInfoDietaBinario()	15
4.2.2.2 ConverterPacienteBinario()	16
4.2.2.3 ConverterPlanoNutricionalBinario()	16
4.2.2.4 ImportarInfoDieta()	16
4.2.2.5 ImportarPacientes()	17
4.2.2.6 ImportarPlanoNutricional()	17
4.3 Referência ao ficheiro GestaoFicheiros.h	18
4.3.1 Descrição detalhada	18
4.3.2 Documentação das macros	19
4.3.2.1 N	19
4.3.3 Documentação das funções	19
4.3.3.1 ConverterInfoDietaBinario()	19
4.3.3.2 ConverterPacienteBinario()	19
4.3.3.3 ConverterPlanoNutricionalBinario()	20
4.3.3.4 ImportarInfoDieta()	20
4.3.3.5 ImportarPacientes()	20
4.3.3.6 ImportarPlanoNutricional()	21
4.4 GestaoFicheiros.h	21
4.5 Referência ao ficheiro global.h	21
4.5.1 Descrição detalhada	22
4.5.2 Documentação das macros	22
4.5.2.1 false	22
4.5.2.2 K	22
4.5.2.3 MAX_DATAS	22
4.5.2.4 MAX_PACIENTES	22
4.5.2.5 N	22
4.5.2.6 true	22
4.5.2.7 X	23
4.6 global.h	23
4.7 Referência ao ficheiro main.c	23
4.7.1 Descrição detalhada	23
4.7.2 Documentação das funções	24
4.7.2.1 main()	24
4.8 Referência ao ficheiro Paciente.h	27
4.8.1 Documentação das macros	28
4.8.1.1 N	28
4.8.2 Documentação dos tipos	29
4.8.2.1 Dieta	29
4.8.2.2 Paciente	29
4.8.2.3 PlanoNutricional	29

4.8.3 Documentação das funções	29
4.8.3.1 listarPlano()	29
4.8.3.2 MediaCalorias()	30
4.8.3.3 MostrarTabela()	30
4.8.3.4 numPacientesUltrapassaram()	31
4.8.3.5 PacientesForaLimites()	31
4.9 Paciente.h	32
Índice	35

Capítulo 1

Índice das estruturas de dados

1.1 Estruturas de dados

Lista das estruturas de dados com uma breve descrição:

Dieta	Estrutura que representa informacoes sobre a dieta de um paciente	5
Paciente	Estrutura que representa um paciente	6
PlanoNutricional	Estrutura que representa um plano nutricional para um paciente	7

Capítulo 2

Índice dos ficheiros

2.1 Lista de ficheiros

Lista de todos os ficheiros com uma breve descrição:

funcoes.c	9
GestaoFicheiros.c	14
GestaoFicheiros.h	18
global.h	21
main.c	
	23
Paciente.h	27

Capítulo 3

Documentação da estruturas de dados

3.1 Referência à estrutura Dieta

Estrutura que representa informacoes sobre a dieta de um paciente.

```
#include <Paciente.h>
```

Campos de Dados

- int numPaciente
- char data [N]
- char refeicao [N]
- char alimento [N]
- int calorias

3.1.1 Descrição detalhada

Estrutura que representa informacoes sobre a dieta de um paciente.

Esta estrutura armazena dados sobre a dieta de um paciente, incluindo o numero do paciente, a data da dieta, o tipo de refeicao, o alimento consumido e a quantidade de calorias.

3.1.2 Documentação dos campos e atributos

3.1.2.1 alimento

```
char alimento[N]
```

Alimento consumido na dieta. O tamanho maximo e definido por N.

3.1.2.2 calorias

```
int calorias
```

Quantidade de calorias do alimento consumido na dieta.

3.1.2.3 data

```
char data[N]
```

Data da dieta. O tamanho maximo e definido por N.

3.1.2.4 numPaciente

```
int numPaciente
```

Numero do paciente associado a dieta.

3.1.2.5 refeicao

```
char refeicao[N]
```

Tipo de refeicao associado a dieta. O tamanho maximo e definido por N.

A documentação para esta estrutura foi gerada a partir do seguinte ficheiro:

- [Paciente.h](#)

3.2 Referência à estrutura Paciente

Estrutura que representa um paciente.

```
#include <Paciente.h>
```

Campos de Dados

- int [numPaciente](#)
- char [nome](#) [N]
- char [telemovel](#) [N]

3.2.1 Descrição detalhada

Estrutura que representa um paciente.

Esta estrutura armazena informacoes sobre um paciente, incluindo um identificador unico, nome e numero de telefone.

3.2.2 Documentação dos campos e atributos

3.2.2.1 nome

```
char nome[N]
```

Nome do paciente. O tamanho maximo e definido por N.

3.2.2.2 numPaciente

```
int numPaciente
```

Identificador unico do paciente.

3.2.2.3 telemovel

```
char telemovel[N]
```

Numero de telefone do paciente. O tamanho maximo e definido por N.

A documentação para esta estrutura foi gerada a partir do seguinte ficheiro:

- [Paciente.h](#)

3.3 Referência à estrutura PlanoNutricional

Estrutura que representa um plano nutricional para um paciente.

```
#include <Paciente.h>
```

Campos de Dados

- int [numPaciente](#)
- char [data](#) [N]
- char [refeicao](#) [N]
- int [calMAX](#)
- int [calMIN](#)

3.3.1 Descrição detalhada

Estrutura que representa um plano nutricional para um paciente.

Esta estrutura armazena informacoes sobre um plano nutricional para um paciente, incluindo o numero do paciente, a data do plano, o tipo de refeicao, e os valores maximo e minimo de calorias permitidas na refeicao.

3.3.2 Documentação dos campos e atributos

3.3.2.1 calMAX

```
int calMAX
```

Valor maximo de calorias permitidas na refeicao do plano.

3.3.2.2 calMIN

```
int calMIN
```

Valor minimo de calorias permitidas na refeicao do plano.

3.3.2.3 data

```
char data[N]
```

Data do plano nutricional. O tamanho maximo e definido por N.

3.3.2.4 numPaciente

```
int numPaciente
```

Numero do paciente associado ao plano nutricional.

3.3.2.5 refeicao

```
char refeicao[N]
```

Tipo de refeicao associado ao plano nutricional. O tamanho maximo e definido por N.

A documentação para esta estrutura foi gerada a partir do seguinte ficheiro:

- [Paciente.h](#)

Capítulo 4

Documentação do ficheiro

4.1 Referência ao ficheiro funcoes.c

```
#include "global.h"  
#include <stdio.h>
```

Funções

- int [numPacientesUltrapassaram](#) ([Dieta](#) dieta[], int tamanhoDieta, int valorUltrapassar, char dataInicio[], char dataFim[])
Conta o numero de pacientes cujas dietas ultrapassaram um valor especifico de calorias em um intervalo de datas.
- void [PacientesForaLimites](#) ([PlanoNutricional](#) plano[], int tamanhoPlano, [Dieta](#) dieta[], int tamanhoDieta, char dataInicio[], char dataFim[])
Identifica e exhibe os numeros dos pacientes cujas dietas estao fora dos limites do plano nutricional em um intervalo de datas.
- void [listarPlano](#) (int numPaciente, [PlanoNutricional](#) plano[], int tamanhoPlano, char dataInicio[], char dataFim[])
Lista o plano nutricional de um paciente para um intervalo de datas especifico.
- float [MediaCalorias](#) (int numPaciente, [Dieta](#) dieta[], int tamanhoDieta, char refeicao[], char dataInicio[], char dataFim[])
Calcula a media de calorias consumidas por refeicao por um paciente durante um periodo especifico.
- float [calcularMediaCalorias](#) ([Dieta](#) dieta[], int tamanhoDieta, int numPaciente, char refeicao[])
Calcula a media de calorias para um paciente e uma refeicao especificos.
- float [calcularMediaCalMax](#) ([PlanoNutricional](#) plano[], int tamanhoPlano, int numPaciente, char refeicao[])
Calcula a media de calorias maximas para um paciente e uma refeicao especificos.
- float [calcularMediaCalMin](#) ([PlanoNutricional](#) plano[], int tamanhoPlano, int numPaciente, char refeicao[])
Calcula a media de calorias minimas para um paciente e uma refeicao especificos.
- void [MostrarTabela](#) ([Dieta](#) dieta[], int tamanhoDieta, [PlanoNutricional](#) plano[], int tamanhoPlano, [Paciente](#) pacientes[], int tamanhoPacientes, char inicio[], char fim[])
Mostra uma tabela com informacoes sobre a dieta e o plano nutricional dos pacientes em um determinado intervalo de datas.

4.1.1 Descrição detalhada

~

Autor

Joao Barbosa

Data

21.12.2023

Copyright

Joao Barbosa, 2023. All right reserved.

4.1.2 Documentação das funções

4.1.2.1 calcularMediaCalMax()

```
float calcularMediaCalMax (
    PlanoNutricional plano[],
    int tamanhoPlano,
    int numPaciente,
    char refeicao[] )
```

Calcula a media de calorias maximas para um paciente e uma refeicao especificos.

Esta funcao percorre um array de planos nutricionais, calcula a media de calorias maximas permitidas em uma refeicao especifica para um paciente especifico.

Parâmetros

<i>plano</i>	Um array de planos nutricionais contendo as informacoes caloricas maximas.
<i>tamanhoPlano</i>	O numero de elementos no array de planos nutricionais.
<i>numPaciente</i>	O numero do paciente para o qual a media de calorias maximas sera calculada.
<i>refeicao</i>	A refeicao especifica para a qual a media de calorias maximas sera calculada.

Retorna

Retorna a media de calorias maximas permitidas na refeicao especificada para o paciente. Retorna 0 se nao houver dados de plano nutricional correspondentes ao criterio especificado.

4.1.2.2 calcularMediaCalMin()

```
float calcularMediaCalMin (
    PlanoNutricional plano[],
    int tamanhoPlano,
```



```
int numPaciente,  
char refeicao[] )
```

Calcula a media de calorias minimas para um paciente e uma refeicao especificos.

Esta funcao percorre um array de planos nutricionais, calcula a media de calorias minimas permitidas em uma refeicao especifica para um paciente especifico.

Parâmetros

<i>plano</i>	Um array de planos nutricionais contendo as informacoes caloricas minimas.
<i>tamanhoPlano</i>	O numero de elementos no array de planos nutricionais.
<i>numPaciente</i>	O numero do paciente para o qual a media de calorias minimas sera calculada.
<i>refeicao</i>	A refeicao especifica para a qual a media de calorias minimas sera calculada.

Retorna

Retorna a media de calorias minimas permitidas na refeicao especificada para o paciente. Retorna 0 se nao houver dados de plano nutricional correspondentes ao criterio especificado.

4.1.2.3 calcularMediaCalorias()

```
float calcularMediaCalorias (  
    Dieta dieta[],  
    int tamanhoDieta,  
    int numPaciente,  
    char refeicao[] )
```

Calcula a media de calorias para um paciente e uma refeicao especificos.

Esta funcao percorre um array de dietas, calcula a media de calorias consumidas em uma refeicao especifica para um paciente especifico.

Parâmetros

<i>dieta</i>	Um array de dietas contendo as informacoes caloricas.
<i>tamanhoDieta</i>	O numero de elementos no array de dietas.
<i>numPaciente</i>	O numero do paciente para o qual a media de calorias sera calculada.
<i>refeicao</i>	A refeicao especifica para a qual a media de calorias sera calculada.

Retorna

Retorna a media de calorias consumidas na refeicao especificada para o paciente. Retorna 0 se nao houver dados de dieta correspondentes ao criterio especificado.

4.1.2.4 listarPlano()

```
void listarPlano (  
    int numPaciente,
```

```
PlanoNutricional plano[],
int tamanhoPlano,
char dataInicio[],
char dataFim[] )
```

Lista o plano nutricional de um paciente para um intervalo de datas específico.

Esta funcao percorre um array de planos nutricionais e exibe as informacoes de refeicao, maximo e minimo de calorias para um paciente especifico durante um intervalo de datas especificado.

Parâmetros

<i>numPaciente</i>	O numero do paciente para o qual o plano nutricional sera listado.
<i>plano</i>	Um array de planos nutricionais contendo as informacoes caloricas.
<i>tamanhoPlano</i>	O numero de elementos no array de planos nutricionais.
<i>dataInicio</i>	A data de inicio do intervalo desejado no formato "DD-MM-AAAA".
<i>dataFim</i>	A data de fim do intervalo desejado no formato "DD-MM-AAAA".

4.1.2.5 MediaCalorias()

```
float MediaCalorias (
    int numPaciente,
    Dieta dieta[],
    int tamanhoDieta,
    char refeicao[],
    char dataInicio[],
    char dataFim[] )
```

Calcula a media de calorias consumidas por refeicao por um paciente durante um periodo especifico.

Parâmetros

<i>numPaciente</i>	Numero do paciente para o qual a media e calculada.
<i>dieta</i>	Array de estruturas Dieta contendo informacoes sobre as dietas dos pacientes.
<i>tamanhoDieta</i>	Tamanho do array de estruturas Dieta .
<i>refeicao</i>	Tipo de refeicao para a qual a media e calculada.
<i>dataInicio</i>	Data de inicio do periodo para o calculo da media.
<i>dataFim</i>	Data de termino do periodo para o calculo da media.

Retorna

A media de calorias consumidas por refeicao pelo paciente durante o periodo especificado.

Esta funcao calcula a media de calorias consumidas por refeicao por um paciente especifico durante um periodo determinado. Se as datas de inicio e termino nao estiverem no intervalo das datas presentes no array de dietas, a funcao retorna 0. Caso contrario, ela calcula a media corretamente.

4.1.2.6 MostrarTabela()

```
void MostrarTabela (
    Dieta dieta[],
```

```

int tamanhoDieta,
PlanoNutricional plano[],
int tamanhoPlano,
Paciente pacientes[],
int tamanhoPacientes,
char inicio[],
char fim[] )

```

Mostra uma tabela com informacoes sobre a dieta e o plano nutricional dos pacientes em um determinado intervalo de datas.

Esta funcao exibe uma tabela que contem informacoes sobre a dieta e o plano nutricional de cada paciente durante um intervalo de datas especifico. A tabela inclui o numero do paciente, nome, tipo de refeicao, inicio e fim do intervalo, minimo (media) e maximo(media) de calorias permitidas, e o consumo medio de calorias.

Parâmetros

<i>dieta</i>	Um array de dietas contendo as informacoes caloricas.
<i>tamanhoDieta</i>	O numero de elementos no array de dietas.
<i>plano</i>	Um array de planos nutricionais contendo as informacoes caloricas.
<i>tamanhoPlano</i>	O numero de elementos no array de planos nutricionais.
<i>pacientes</i>	Um array de pacientes contendo informacoes pessoais.
<i>tamanhoPacientes</i>	O numero de elementos no array de pacientes.
<i>inicio</i>	A data de inicio do intervalo desejado no formato "DD-MM-AAAA".
<i>fim</i>	A data de fim do intervalo desejado no formato "DD-MM-AAAA".

4.1.2.7 numPacientesUltrapassaram()

```

int numPacientesUltrapassaram (
    Dieta dieta[],
    int tamanhoDieta,
    int valorUltrapassar,
    char dataInicio[],
    char dataFim[] )

```

Conta o numero de pacientes cujas dietas ultrapassaram um valor especifico de calorias em um intervalo de datas.

Esta funcao percorre um array de dietas e conta o numero de pacientes cujas dietas ultrapassaram um determinado valor de calorias dentro de um intervalo de datas especifico.

Parâmetros

<i>dieta</i>	Um array de dietas contendo as informacoes caloricas.
<i>tamanhoDieta</i>	O numero de elementos no array de dietas.
<i>valorUltrapassar</i>	O valor de calorias a ser comparado para determinar a ultrapassagem.
<i>dataInicio</i>	A data de inicio do intervalo desejado no formato "DD-MM-AAAA".
<i>dataFim</i>	A data de fim do intervalo desejado no formato "DD-MM-AAAA".

Caso pelo menos uma das datas nao esteja dentro do intervalo a funcao retorna -1.

Retorna

Retorna o numero de pacientes cujas dietas ultrapassaram o valor especificado no intervalo de datas.

4.1.2.8 PacientesForaLimites()

```
void PacientesForaLimites (
    PlanoNutricional plano[],
    int tamanhoPlano,
    Dieta dieta[],
    int tamanhoDieta,
    char dataInicio[],
    char dataFim[] )
```

Identifica e exhibe os numeros dos pacientes cujas dietas estao fora dos limites do plano nutricional em um intervalo de datas.

Esta funcao compara as informacoes de plano nutricional com as informacoes de dieta e identifica os pacientes cujas dietas ultrapassam os limites especificados no plano nutricional dentro de um intervalo de datas especifico. Em seguida, exhibe os numeros desses pacientes em ordem decrescente.

Parâmetros

<i>plano</i>	Um array de planos nutricionais contendo os limites caloricos.
<i>tamanhoPlano</i>	O numero de elementos no array de planos nutricionais.
<i>dieta</i>	Um array de dietas contendo as informacoes caloricas.
<i>tamanhoDieta</i>	O numero de elementos no array de dietas.
<i>dataInicio</i>	A data de inicio do intervalo desejado no formato "DD-MM-AAAA".
<i>dataFim</i>	A data de fim do intervalo desejado no formato "DD-MM-AAAA".

Retorna

Retorna true se a operacao for bem-sucedida e false se o tamanho de dieta ou plano for nao positivo.

4.2 Referência ao ficheiro GestaoFicheiros.c

```
#include "global.h"
#include <stdio.h>
```

Funções

- int [ImportarPacientes](#) (char nomeFicheiro[], [Paciente](#) pacientes[], int maximoPacientes)
Importa informacoes de pacientes a partir de um arquivo.
- bool [ConverterPacienteBinario](#) (char nomeFicheiroBinario[], [Paciente](#) pacientes[], int n)
Converte dados da estrutura [Paciente](#) para um arquivo binario.
- int [ImportarInfoDieta](#) (char nomeFicheiro[], [Dieta](#) dieta[], int tamanho)
Importa informacoes de dieta a partir de um arquivo.
- bool [ConverterInfoDietaBinario](#) (char nomeFicheiroBinario[], [Dieta](#) dieta[], int tamanho)

Converte dados de dieta para um arquivo binario.

- int `ImportarPlanoNutricional` (char nomeFicheiro[], `PlanoNutricional` plano[], int tamanho)

Importa informacoes de plano nutricional a partir de um arquivo.

- bool `ConverterPlanoNutricionalBinario` (char nomeFicheiroBinario[], `PlanoNutricional` plano[], int tamanho)

Converte dados do `PlanoNutricional` para um arquivo binario.

4.2.1 Descrição detalhada

~

Autor

Joao Barbosa

Data

21.12.2023

Copyright

Joao Barbosa, 2023. All right reserved.

4.2.2 Documentação das funções

4.2.2.1 ConverterInfoDietaBinario()

```
bool ConverterInfoDietaBinario (  
    char nomeFicheiroBinario[],  
    Dieta dieta[],  
    int tamanho )
```

Converte dados de dieta para um arquivo binario.

Esta funcao recebe um array de estruturas `Dieta` e o numero total de elementos (tamanho). Em seguida, ela cria um arquivo binario e escreve os dados da estrutura `Dieta` no formato binario. O arquivo resultante e util para armazenar dados de dieta de forma compacta e eficiente.

Parâmetros

<code>nomeFicheiroBinario</code>	Nome do arquivo binario a ser criado.
<code>dieta</code>	Array de estruturas <code>Dieta</code> contendo os dados a serem convertidos.
<code>tamanho</code>	Numero total de elementos no array.

Retorna

true se a conversao foi bem-sucedida, false em caso de erro.

4.2.2.2 ConverterPacienteBinario()

```
bool ConverterPacienteBinario (
    char nomeFicheiroBinario[],
    Paciente pacientes[],
    int n )
```

Converte dados da estrutura [Paciente](#) para um arquivo binario.

Esta funcao recebe um array de pacientes e o numero total de pacientes (n). Em seguida, ela cria um arquivo binario e escreve os dados da estrutura [Paciente](#) no formato binario. O arquivo resultante e util para armazenar dados de pacientes de forma compacta e eficiente.

Parâmetros

<i>nomeFicheiroBinario</i>	Nome do arquivo binario a ser criado.
<i>pacientes</i>	Array de estruturas Paciente contendo os dados a serem convertidos.
<i>n</i>	Numero total de pacientes no array.

Retorna

true se a conversao foi bem-sucedida, false em caso de erro.

4.2.2.3 ConverterPlanoNutricionalBinario()

```
bool ConverterPlanoNutricionalBinario (
    char nomeFicheiroBinario[],
    PlanoNutricional plano[],
    int tamanho )
```

Converte dados do [PlanoNutricional](#) para um arquivo binario.

Esta funcao recebe um array de estruturas [PlanoNutricional](#) e o numero total de elementos (tamanho). Em seguida, ela cria um arquivo binario e escreve os dados da estrutura [PlanoNutricional](#) no formato binario. O arquivo resultante e util para armazenar dados do plano nutricional de forma compacta e eficiente.

Parâmetros

<i>nomeFicheiroBinario</i>	Nome do arquivo binario a ser criado.
<i>plano</i>	Array de estruturas PlanoNutricional contendo os dados a serem convertidos.
<i>tamanho</i>	Numero total de elementos no array.

Retorna

true se a conversao foi bem-sucedida, false em caso de erro.

4.2.2.4 ImportarInfoDieta()

```
int ImportarInfoDieta (
    char nomeFicheiro[],
```

```
Dieta dieta[],  
int tamanho )
```

Importa informacoes de dieta a partir de um arquivo.

Esta funcao le informacoes de dieta de um arquivo CSV e popula um array de dietas com os dados lidos.

Parâmetros

<i>nomeFicheiro</i>	O nome do arquivo CSV contendo as informacoes das dietas.
<i>dieta</i>	Um array de dietas a ser preenchido com as informacoes do arquivo.
<i>tamanho</i>	O numero maximo de dietas que podem ser lidas do arquivo.

Retorna

Retorna o numero de dietas importadas com sucesso. Retorna 0 se houver um erro ao abrir o arquivo ou se nao houver dietas a serem lidas.

4.2.2.5 ImportarPacientes()

```
int ImportarPacientes (  
    char nomeFicheiro[],  
    Paciente pacientes[],  
    int maximoPacientes )
```

Importa informacoes de pacientes a partir de um arquivo.

Esta funcao le informacoes de pacientes de um arquivo CSV e popula um array de pacientes com os dados lidos.

Parâmetros

<i>nomeFicheiro</i>	O nome do arquivo CSV contendo as informacoes dos pacientes.
<i>pacientes</i>	Um array de pacientes a ser preenchido com as informacoes do arquivo.
<i>maximoPacientes</i>	O numero maximo de pacientes que podem ser lidos do arquivo.

Retorna

Retorna o numero de pacientes importados com sucesso. Retorna 0 se houver um erro ao abrir o arquivo ou se nao houver pacientes a serem lidos.

4.2.2.6 ImportarPlanoNutricional()

```
int ImportarPlanoNutricional (  
    char nomeFicheiro[],  
    PlanoNutricional plano[],  
    int tamanho )
```

Importa informacoes de plano nutricional a partir de um arquivo.

Esta funcao le informacoes de plano nutricional de um arquivo CSV e popula um array de planos nutricionais com os dados lidos.

Parâmetros

<i>nomeFicheiro</i>	O nome do arquivo CSV contendo as informacoes dos planos nutricionais.
<i>plano</i>	Um array de planos nutricionais a ser preenchido com as informacoes do arquivo.
<i>tamanho</i>	O numero maximo de planos nutricionais que podem ser lidos do arquivo.

Retorna

Retorna o numero de planos nutricionais importados com sucesso. Retorna 0 se houver um erro ao abrir o arquivo ou se nao houver planos nutricionais a serem lidos.

4.3 Referência ao ficheiro GestaoFicheiros.h

```
#include "global.h"  
#include <stdbool.h>
```

Macros

- #define N 20

Funções

- int [ImportarPacientes](#) (char nomeFicheiro[], [Paciente](#) pacientes[], int maximoPacientes)
Importa informacoes de pacientes a partir de um arquivo.
- bool [ConverterPacienteBinario](#) (char nomeFicheiroBinario[], [Paciente](#) pacientes[], int n)
Converte dados da estrutura [Paciente](#) para um arquivo binario.
- int [ImportarInfoDieta](#) (char nomeFicheiro[], [Paciente](#) dieta[], int tamanho)
- bool [ConverterInfoDietaBinario](#) (char nomeFicheiroBinario[], [Dieta](#) dieta[], int tamanho)
Converte dados de dieta para um arquivo binario.
- int [ImportarPlanoNutricional](#) (char nomeFicheiro[], [Paciente](#) plano[], int tamanho)
- bool [ConverterPlanoNutricionalBinario](#) (char nomeFicheiroBinario[], [PlanoNutricional](#) plano[], int tamanho)
Converte dados do [PlanoNutricional](#) para um arquivo binario.

4.3.1 Descrição detalhada

~

Autor

Joao Barbosa

Data

21.12.2023

Copyright

Joao Barbosa, 2023. All right reserved.

4.3.2 Documentação das macros

4.3.2.1 N

```
#define N 20
```

4.3.3 Documentação das funções

4.3.3.1 ConverterInfoDietaBinario()

```
bool ConverterInfoDietaBinario (
    char nomeFicheiroBinario[],
    Dieta dieta[],
    int tamanho )
```

Converte dados de dieta para um arquivo binario.

Esta funcao recebe um array de estruturas [Dieta](#) e o numero total de elementos (tamanho). Em seguida, ela cria um arquivo binario e escreve os dados da estrutura [Dieta](#) no formato binario. O arquivo resultante e util para armazenar dados de dieta de forma compacta e eficiente.

Parâmetros

<i>nomeFicheiroBinario</i>	Nome do arquivo binario a ser criado.
<i>dieta</i>	Array de estruturas Dieta contendo os dados a serem convertidos.
<i>tamanho</i>	Numero total de elementos no array.

Retorna

true se a conversao foi bem-sucedida, false em caso de erro.

4.3.3.2 ConverterPacienteBinario()

```
bool ConverterPacienteBinario (
    char nomeFicheiroBinario[],
    Paciente pacientes[],
    int n )
```

Converte dados da estrutura [Paciente](#) para um arquivo binario.

Esta funcao recebe um array de pacientes e o numero total de pacientes (n). Em seguida, ela cria um arquivo binario e escreve os dados da estrutura [Paciente](#) no formato binario. O arquivo resultante e util para armazenar dados de pacientes de forma compacta e eficiente.

Parâmetros

<i>nomeFicheiroBinario</i>	Nome do arquivo binario a ser criado.
<i>pacientes</i>	Array de estruturas Paciente contendo os dados a serem convertidos.
<i>n</i>	Numero total de pacientes no array.

Retorna

true se a conversao foi bem-sucedida, false em caso de erro.

4.3.3.3 ConverterPlanoNutricionalBinario()

```
bool ConverterPlanoNutricionalBinario (
    char nomeFicheiroBinario[],
    PlanoNutricional plano[],
    int tamanho )
```

Converte dados do [PlanoNutricional](#) para um arquivo binario.

Esta funcao recebe um array de estruturas [PlanoNutricional](#) e o numero total de elementos (tamanho). Em seguida, ela cria um arquivo binario e escreve os dados da estrutura [PlanoNutricional](#) no formato binario. O arquivo resultante e util para armazenar dados do plano nutricional de forma compacta e eficiente.

Parâmetros

<i>nomeFicheiroBinario</i>	Nome do arquivo binario a ser criado.
<i>plano</i>	Array de estruturas PlanoNutricional contendo os dados a serem convertidos.
<i>tamanho</i>	Numero total de elementos no array.

Retorna

true se a conversao foi bem-sucedida, false em caso de erro.

4.3.3.4 ImportarInfoDieta()

```
int ImportarInfoDieta (
    char nomeFicheiro[],
    Paciente dieta[],
    int tamanho )
```

4.3.3.5 ImportarPacientes()

```
int ImportarPacientes (
    char nomeFicheiro[],
    Paciente pacientes[],
    int maximoPacientes )
```

Importa informacoes de pacientes a partir de um arquivo.

Esta funcao le informacoes de pacientes de um arquivo CSV e popula um array de pacientes com os dados lidos.

Parâmetros

<i>nomeFicheiro</i>	O nome do arquivo CSV contendo as informacoes dos pacientes.
<i>pacientes</i>	Um array de pacientes a ser preenchido com as informacoes do arquivo.
<i>maximoPacientes</i>	O numero maximo de pacientes que podem ser lidos do arquivo.

Retorna

Retorna o numero de pacientes importados com sucesso. Retorna 0 se houver um erro ao abrir o arquivo ou se nao houver pacientes a serem lidos.

4.3.3.6 ImportarPlanoNutricional()

```
int ImportarPlanoNutricional (
    char nomeFicheiro[],
    Paciente plano[],
    int tamanho )
```

4.4 GestaoFicheiros.h

[Ir para a documentação deste ficheiro.](#)

```
00001
00012 #pragma once
00013 #include "global.h"
00014 #include <stdbool.h>
00015 #define N 20
00016
00017 #pragma region Pacientes
00018 int ImportarPacientes(char nomeFicheiro[], Paciente pacientes[], int maximoPacientes);
00019 bool ConverterPacienteBinario(char nomeFicheiroBinario[], Paciente pacientes[], int n);
00020
00021 #pragma endregion
00022
00023 #pragma region Dieta
00024 int ImportarInfoDieta(char nomeFicheiro[], Paciente dieta[], int tamanho);
00025 bool ConverterInfoDietaBinario(char nomeFicheiroBinario[], Dieta dieta[], int tamanho);
00026
00027 #pragma endregion
00028
00029 #pragma region Plano
00030 int ImportarPlanoNutricional(char nomeFicheiro[], Paciente plano[], int tamanho);
00031 bool ConverterPlanoNutricionalBinario(char nomeFicheiroBinario[], PlanoNutricional plano[], int
    tamanho);
00032
00033 #pragma endregion
```

4.5 Referência ao ficheiro global.h

```
#include "Paciente.h"
#include <stdbool.h>
#include <locale.h>
#include <string.h>
```

Macros

- #define true 1
- #define false 0
- #define N 30
- #define K 30
- #define MAX_PACIENTES 5
- #define X 20
- #define MAX_DATAS 100

4.5.1 Descrição detalhada

~

Autor

Joao Barbosa

Data

21.12.2023

Copyright

Joao Barbosa, 2023. All right reserved.

4.5.2 Documentação das macros

4.5.2.1 false

```
#define false 0
```

4.5.2.2 K

```
#define K 30
```

4.5.2.3 MAX_DATAS

```
#define MAX_DATAS 100
```

4.5.2.4 MAX_PACIENTES

```
#define MAX_PACIENTES 5
```

4.5.2.5 N

```
#define N 30
```

4.5.2.6 true

```
#define true 1
```

4.5.2.7 X

```
#define X 20
```

4.6 global.h

[Ir para a documentação deste ficheiro.](#)

```
00001
00011 #pragma once
00012 #include "Paciente.h"
00013 #include <stdbool.h>
00014 #include <locale.h>
00015 #include <string.h>
00016
00017 #pragma warning (disable: 4996)
00018 #define true 1
00019 #define false 0
00020 #define N 30
00021 #define K 30
00022 #define MAX_PACIENTES 5
00023 #define X 20
00024 #define MAX_DATAS 100
00025
```

4.7 Referência ao ficheiro main.c

```
#include "global.h"
#include <stdio.h>
```

Funções

- int [main](#) ()

4.7.1 Descrição detalhada

~

Autor

Joao Barbosa

Data

21.12.2023

Copyright

Joao Barbosa, 2023. All right reserved.

4.7.2 Documentação das funções

4.7.2.1 main()

```
int main ( )
```

Array de objetos [Paciente](#).

Este array armazena objetos [Paciente](#) para representar informacoes sobre pacientes. O tamanho do array e definido por K.

Importa dados de pacientes de um arquivo CSV.

A funcao ImportarPacientes e utilizada para ler dados de pacientes de um arquivo CSV e armazena-los no array de objetos [Paciente](#).

Parâmetros

<i>arquivoCSV</i>	Nome do arquivo CSV contendo os dados dos pacientes.
<i>pacientes</i>	Array de objetos Paciente para armazenar os dados importados.
<i>tamanhoPacientes</i>	Tamanho do array de pacientes.

Retorna

Numero de pacientes importados com sucesso.

Converte dados de pacientes para formato binario e salva em um arquivo.

A funcao ConverterPacienteBinario e utilizada para converter os dados dos pacientes para um formato binario e salvar o resultado em um arquivo mais seguro.

Parâmetros

<i>nomeArquivo</i>	Nome do arquivo binario de destino.
<i>pacientes</i>	Array de objetos Paciente contendo os dados a serem convertidos.
<i>tamanhoPacientes</i>	Tamanho do array de pacientes.

Array de objetos [Dieta](#).

Este array armazena objetos [Dieta](#) para representar informacoes sobre a dieta dos pacientes. O tamanho do array e definido por K.

Importa informacoes da dieta de um arquivo CSV.

A funcao ImportarInfoDieta e utilizada para ler informacoes da dieta de um arquivo CSV e armazena-las no array de objetos [Dieta](#).

Parâmetros

<i>arquivoCSV</i>	Nome do arquivo CSV contendo as informacoes da dieta.
<i>dieta</i>	Array de objetos Dieta para armazenar as informacoes importadas.
<i>tamanhoDieta</i>	Tamanho do array de dietas.

Converte informacoes da dieta para formato binario e salva em um arquivo.

A funcao ConverterInfoDietaBinario e utilizada para converter as informacoes da dieta para um formato binario e salvar o resultado em um arquivo.

Parâmetros

<i>nomeArquivo</i>	Nome do arquivo binario de destino.
<i>dieta</i>	Array de objetos Dieta contendo as informacoes a serem convertidas.
<i>tamanhoDieta</i>	Tamanho do array de dietas.

Array de objetos [PlanoNutricional](#).

Este array armazena objetos [PlanoNutricional](#) para representar informacoes sobre os planos nutricionais. O tamanho do array e definido por K.

Importa informacoes do plano nutricional de um arquivo CSV.

A funcao ImportarPlanoNutricional e utilizada para ler informacoes do plano nutricional de um arquivo CSV e armazena-las no array de objetos [PlanoNutricional](#).

Parâmetros

<i>arquivoCSV</i>	Nome do arquivo CSV contendo as informacoes do plano nutricional.
<i>plano</i>	Array de objetos PlanoNutricional para armazenar as informacoes importadas.
<i>tamanhoPlano</i>	Tamanho do array de planos nutricionais.

Converte informacoes do plano nutricional para formato binario e salva em um arquivo.

A funcao ConverterPlanoNutricionalBinario e utilizada para converter as informacoes do plano nutricional para um formato binario e salvar o resultado em um arquivo.

Parâmetros

<i>nomeArquivo</i>	Nome do arquivo binario de destino.
<i>plano</i>	Array de objetos PlanoNutricional contendo as informacoes a serem convertidas.
<i>tamanhoPlano</i>	Tamanho do array de planos nutricionais.

Calcula o tamanho do array de dietas.

Esta linha de codigo determina o tamanho do array de dietas dividindo o tamanho total do array pelo tamanho de um elemento do array.

Parâmetros

<i>dieta</i>	Array de objetos Dieta .
--------------	--

Retorna

Tamanho do array de dietas.

Calcula o tamanho do array de planos nutricionais.

Esta linha de código determina o tamanho do array de planos nutricionais dividindo o tamanho total do array pelo tamanho de um elemento do array.

Parâmetros

<i>plano</i>	Array de objetos PlanoNutricional .
--------------	---

Retorna

Tamanho do array de planos nutricionais.

Calcula o tamanho do array de pacientes.

Esta linha de código determina o tamanho do array de pacientes dividindo o tamanho total do array pelo tamanho de um elemento do array.

Parâmetros

<i>pacientes</i>	Array de objetos Paciente .
------------------	---

Retorna

Tamanho do array de pacientes.

Calcula o número de pacientes que ultrapassaram um limite de calorias em um período específico.

Parâmetros

<i>dieta</i>	Array de objetos Dieta contendo as informações sobre as calorias consumidas.
<i>tamanhoDieta</i>	Tamanho do array de dietas.
<i>valorUltrapassar</i>	Limite de calorias a ser ultrapassado.
<i>dataInicio</i>	Data de início do período, a data de ser apresentada no formato "DD/MM/AAAA".
<i>dataFim</i>	Data de fim do período, a data de ser apresentada no formato "DD/MM/AAAA".

Retorna

O número de pacientes que ultrapassaram o limite de calorias.

Verifica e lista pacientes fora dos limites de calorias durante um período específico.

Parâmetros

<i>plano</i>	Array de objetos PlanoNutricional contendo as informações sobre os planos nutricionais.
<i>tamanhoPlano</i>	Tamanho do array de planos nutricionais.
<i>dieta</i>	Array de objetos Dieta contendo as informações sobre as calorias consumidas.
<i>tamanhoDieta</i>	Tamanho do array de dietas.
<i>dataInicio</i>	Data de início do período, a data de ser apresentada no formato "DD/MM/AAAA".
<i>dataFim</i>	Data de fim do período, a data de ser apresentada no formato "DD/MM/AAAA".

Lista informacoes do plano nutricional para um paciente durante um periodo especifico.

Parâmetros

<i>numPaciente</i>	Numero do paciente associado ao plano nutricional.
<i>plano</i>	Array de objetos PlanoNutricional contendo as informacoes sobre os planos nutricionais.
<i>tamanhoPlano</i>	Tamanho do array de planos nutricionais.
<i>dataInicio</i>	Data de inicio do periodo, a data de ser apresentada no formato "DD/MM/AAAA".
<i>dataFim</i>	Data de fim do periodo, a data de ser apresentada no formato "DD/MM/AAAA".

Calcula a media de calorias consumidas por um paciente em uma refeicao durante um periodo especifico.

Parâmetros

<i>numPaciente</i>	Numero do paciente associado as dietas.
<i>dieta</i>	Array de objetos Dieta contendo as informacoes sobre as calorias consumidas.
<i>tamanhoDieta</i>	Tamanho do array de dietas.
<i>refeicao</i>	Tipo de refeicao para calcular a media de calorias.
<i>dataInicio</i>	Data de inicio do periodo, a data de ser apresentada no formato "DD/MM/AAAA".
<i>dataFim</i>	Data de fim do periodo, a data de ser apresentada no formato "DD/MM/AAAA".

Retorna

A media de calorias consumidas pelo paciente na refeicao durante o periodo especificado.

Mostra uma tabela com informacoes de dieta, plano nutricional e pacientes durante um periodo especifico.

Parâmetros

<i>dieta</i>	Array de objetos Dieta contendo as informacoes sobre as calorias consumidas.
<i>tamanhoDieta</i>	Tamanho do array de dietas.
<i>plano</i>	Array de objetos PlanoNutricional contendo as informacoes sobre os planos nutricionais.
<i>tamanhoPlano</i>	Tamanho do array de planos nutricionais.
<i>pacientes</i>	Array de objetos Paciente contendo as informacoes dos pacientes.
<i>tamanhoPacientes</i>	Tamanho do array de pacientes.
<i>dataInicio</i>	Data de inicio do periodo, a data de ser apresentada no formato "DD/MM/AAAA".
<i>dataFim</i>	Data de fim do periodo, a data de ser apresentada no formato "DD/MM/AAAA".

4.8 Referência ao ficheiro Paciente.h

```
#include "global.h"
#include <stdbool.h>
```

Estruturas de Dados

- struct [Paciente](#)

- *Estrutura que representa um paciente.*
- struct [Dieta](#)
 - *Estrutura que representa informacoes sobre a dieta de um paciente.*
- struct [PlanoNutricional](#)
 - *Estrutura que representa um plano nutricional para um paciente.*

Macros

- #define [N](#) 20

Definições de tipos

- typedef struct [Paciente](#) [Paciente](#)
 - *Estrutura que representa um paciente.*
- typedef struct [Dieta](#) [Dieta](#)
 - *Estrutura que representa informacoes sobre a dieta de um paciente.*
- typedef struct [PlanoNutricional](#) [PlanoNutricional](#)
 - *Estrutura que representa um plano nutricional para um paciente.*

Funções

- int [numPacientesUltrapassaram](#) ([Dieta](#) dieta[], int tamanhoDieta, int valorUltrapassar, char dataInicio[], char dataFim[])
 - *Conta o numero de pacientes cujas dietas ultrapassaram um valor especifico de calorias em um intervalo de datas.*
- void [PacientesForaLimites](#) ([PlanoNutricional](#) plano[], int tamanhoPlano, [Dieta](#) dieta[], int tamanhoDieta, char dataInicio[], char dataFim[])
 - *Identifica e exhibe os numeros dos pacientes cujas dietas estao fora dos limites do plano nutricional em um intervalo de datas.*
- void [listarPlano](#) (int numPaciente, [PlanoNutricional](#) plano[], int tamanhoPlano, char dataInicio[], char dataFim[])
 - *Lista o plano nutricional de um paciente para um intervalo de datas especifico.*
- float [MediaCalorias](#) (int numPaciente, [Dieta](#) dieta[], int tamanhoDieta, char refeicao[], char dataInicio[], char dataFim[])
 - *Calcula a media de calorias consumidas por refeicao por um paciente durante um periodo especifico.*
- void [MostrarTabela](#) ([Dieta](#) dieta[], int tamanhoDieta, [PlanoNutricional](#) plano[], int tamanhoPlano, [Paciente](#) pacientes[], int tamanhoPacientes, char inicio[], char fim[])
 - *Mostra uma tabela com informacoes sobre a dieta e o plano nutricional dos pacientes em um determinado intervalo de datas.*

4.8.1 Documentação das macros

4.8.1.1 N

```
#define N 20
```

4.8.2 Documentação dos tipos

4.8.2.1 Dieta

```
typedef struct Dieta Dieta
```

Estrutura que representa informacoes sobre a dieta de um paciente.

Esta estrutura armazena dados sobre a dieta de um paciente, incluindo o numero do paciente, a data da dieta, o tipo de refeicao, o alimento consumido e a quantidade de calorias.

4.8.2.2 Paciente

```
typedef struct Paciente Paciente
```

Estrutura que representa um paciente.

Esta estrutura armazena informacoes sobre um paciente, incluindo um identificador unico, nome e numero de telefone.

4.8.2.3 PlanoNutricional

```
typedef struct PlanoNutricional PlanoNutricional
```

Estrutura que representa um plano nutricional para um paciente.

Esta estrutura armazena informacoes sobre um plano nutricional para um paciente, incluindo o numero do paciente, a data do plano, o tipo de refeicao, e os valores maximo e minimo de calorias permitidas na refeicao.

4.8.3 Documentação das funções

4.8.3.1 listarPlano()

```
void listarPlano (
    int numPaciente,
    PlanoNutricional plano[],
    int tamanhoPlano,
    char dataInicio[],
    char dataFim[] )
```

Lista o plano nutricional de um paciente para um intervalo de datas especifico.

Esta funcao percorre um array de planos nutricionais e exibe as informacoes de refeicao, maximo e minimo de calorias para um paciente especifico durante um intervalo de datas especificado.

Parâmetros

<i>numPaciente</i>	O numero do paciente para o qual o plano nutricional sera listado.
<i>plano</i>	Um array de planos nutricionais contendo as informacoes caloricas.
<i>tamanhoPlano</i>	O numero de elementos no array de planos nutricionais.
<i>dataInicio</i>	A data de inicio do intervalo desejado no formato "DD-MM-AAAA".
<i>dataFim</i>	A data de fim do intervalo desejado no formato "DD-MM-AAAA".

4.8.3.2 MediaCalorias()

```
float MediaCalorias (
    int numPaciente,
    Dieta dieta[],
    int tamanhoDieta,
    char refeicao[],
    char dataInicio[],
    char dataFim[] )
```

Calcula a media de calorias consumidas por refeicao por um paciente durante um periodo especifico.

Parâmetros

<i>numPaciente</i>	Numero do paciente para o qual a media e calculada.
<i>dieta</i>	Array de estruturas Dieta contendo informacoes sobre as dietas dos pacientes.
<i>tamanhoDieta</i>	Tamanho do array de estruturas Dieta .
<i>refeicao</i>	Tipo de refeicao para a qual a media e calculada.
<i>dataInicio</i>	Data de inicio do periodo para o calculo da media.
<i>dataFim</i>	Data de termino do periodo para o calculo da media.

Retorna

A media de calorias consumidas por refeicao pelo paciente durante o periodo especificado.

Esta funcao calcula a media de calorias consumidas por refeicao por um paciente especifico durante um periodo determinado. Se as datas de inicio e termino nao estiverem no intervalo das datas presentes no array de dietas, a funcao retorna 0. Caso contrario, ela calcula a media corretamente.

4.8.3.3 MostrarTabela()

```
void MostrarTabela (
    Dieta dieta[],
    int tamanhoDieta,
    PlanoNutricional plano[],
    int tamanhoPlano,
    Paciente pacientes[],
    int tamanhoPacientes,
    char inicio[],
    char fim[] )
```

Mostra uma tabela com informacoes sobre a dieta e o plano nutricional dos pacientes em um determinado intervalo de datas.

Esta funcao exhibe uma tabela que contem informacoes sobre a dieta e o plano nutricional de cada paciente durante um intervalo de datas especifico. A tabela inclui o numero do paciente, nome, tipo de refeicao, inicio e fim do intervalo, minimo (media) e maximo(media) de calorias permitidas, e o consumo medio de calorias.

Parâmetros

<i>dieta</i>	Um array de dietas contendo as informacoes caloricas.
<i>tamanhoDieta</i>	O numero de elementos no array de dietas.
<i>plano</i>	Um array de planos nutricionais contendo as informacoes caloricas.

Parâmetros

<i>tamanhoPlano</i>	O numero de elementos no array de planos nutricionais.
<i>pacientes</i>	Um array de pacientes contendo informacoes pessoais.
<i>tamanhoPacientes</i>	O numero de elementos no array de pacientes.
<i>inicio</i>	A data de inicio do intervalo desejado no formato "DD-MM-AAAA".
<i>fim</i>	A data de fim do intervalo desejado no formato "DD-MM-AAAA".

4.8.3.4 numPacientesUltrapassaram()

```
int numPacientesUltrapassaram (
    Dieta dieta[],
    int tamanhoDieta,
    int valorUltrapassar,
    char dataInicio[],
    char dataFim[] )
```

Conta o numero de pacientes cujas dietas ultrapassaram um valor especifico de calorias em um intervalo de datas.

Esta funcao percorre um array de dietas e conta o numero de pacientes cujas dietas ultrapassaram um determinado valor de calorias dentro de um intervalo de datas especifico.

Parâmetros

<i>dieta</i>	Um array de dietas contendo as informacoes caloricas.
<i>tamanhoDieta</i>	O numero de elementos no array de dietas.
<i>valorUltrapassar</i>	O valor de calorias a ser comparado para determinar a ultrapassagem.
<i>dataInicio</i>	A data de inicio do intervalo desejado no formato "DD-MM-AAAA".
<i>dataFim</i>	A data de fim do intervalo desejado no formato "DD-MM-AAAA".

Caso pelo menos uma das datas nao esteja dentro do intervalo a funcao retorna -1.

Retorna

Retorna o numero de pacientes cujas dietas ultrapassaram o valor especificado no intervalo de datas.

4.8.3.5 PacientesForaLimites()

```
void PacientesForaLimites (
    PlanoNutricional plano[],
    int tamanhoPlano,
    Dieta dieta[],
    int tamanhoDieta,
    char dataInicio[],
    char dataFim[] )
```

Identifica e exibe os numeros dos pacientes cujas dietas estao fora dos limites do plano nutricional em um intervalo de datas.

Esta funcao compara as informacoes de plano nutricional com as informacoes de dieta e identifica os pacientes cujas dietas ultrapassam os limites especificados no plano nutricional dentro de um intervalo de datas especifico. Em seguida, exibe os numeros desses pacientes em ordem decrescente.

Parâmetros

<i>plano</i>	Um array de planos nutricionais contendo os limites caloricos.
<i>tamanhoPlano</i>	O numero de elementos no array de planos nutricionais.
<i>dieta</i>	Um array de dietas contendo as informacoes caloricas.
<i>tamanhoDieta</i>	O numero de elementos no array de dietas.
<i>dataInicio</i>	A data de inicio do intervalo desejado no formato "DD-MM-AAAA".
<i>dataFim</i>	A data de fim do intervalo desejado no formato "DD-MM-AAAA".

Retorna

Retorna true se a operacao for bem-sucedida e false se o tamanho de dieta ou plano for nao positivo.

4.9 Paciente.h

[Ir para a documentação deste ficheiro.](#)

```

00001
00011 #pragma once
00012 #include "global.h"
00013 #include <stdbool.h>
00014 #define N 20
00015
00023 typedef struct Paciente {
00024     int numPaciente;
00025     char nome[N];
00026     char telemovel[N];
00027 } Paciente;
00028
00035 typedef struct Dieta {
00036     int numPaciente;
00037     char data[N];
00038     char refeicao[N];
00039     char alimento[N];
00040     int calorias;
00041 } Dieta;
00042
00043
00052 typedef struct PlanoNutricional {
00053     int numPaciente;
00054     char data[N];
00055     char refeicao[N];
00056     int calMAX;
00057     int calMIN;
00058 } PlanoNutricional;
00059
00060
00061
00062 #pragma region Pacientes que ultrapassam determinadas calorias
00063 int numPacientesUltrapassaram(Dieta dieta[], int tamanhoDieta, int valorUltrapassar, char
dataInicio[], char dataFim[]);
00064
00065 #pragma endregion
00066
00067 #pragma region Pacientes fora do limite
00068 void PacientesForaLimites(PlanoNutricional plano[], int tamanhoPlano, Dieta dieta[], int tamanhoDieta,
char dataInicio[], char dataFim[]);
00069
00070 #pragma endregion
00071
00072 #pragma region Listar plano
00073 void listarPlano(int numPaciente, PlanoNutricional plano[], int tamanhoPlano, char dataInicio[], char
dataFim[]);
00074
00075 #pragma endregion
00076
00077 #pragma region Media de calorias consumidas por Paciente em determinada refeicao
00078 float MediaCalorias(int numPaciente, Dieta dieta[], int tamanhoDieta, char refeicao[], char
dataInicio[], char dataFim[]);
00079
00080 #pragma endregion
00081
00082 #pragma region Tabela

```

```
00083 void MostrarTabela(Dieta dieta[], int tamanhoDieta, PlanoNutricional plano[], int tamanhoPlano,
00084     Paciente pacientes[], int tamanhoPacientes, char inicio[], char fim[]);
00085 #pragma endregion
00086
00087
```


Índice

- alimento
 - Dieta, [5](#)
- calcularMediaCalMax
 - funcoes.c, [10](#)
- calcularMediaCalMin
 - funcoes.c, [10](#)
- calcularMediaCalorias
 - funcoes.c, [11](#)
- calMAX
 - PlanoNutricional, [7](#)
- calMIN
 - PlanoNutricional, [7](#)
- calorias
 - Dieta, [5](#)
- ConverterInfoDietaBinario
 - GestaoFicheiros.c, [15](#)
 - GestaoFicheiros.h, [19](#)
- ConverterPacienteBinario
 - GestaoFicheiros.c, [15](#)
 - GestaoFicheiros.h, [19](#)
- ConverterPlanoNutricionalBinario
 - GestaoFicheiros.c, [16](#)
 - GestaoFicheiros.h, [20](#)
- data
 - Dieta, [5](#)
 - PlanoNutricional, [8](#)
- Dieta, [5](#)
 - alimento, [5](#)
 - calorias, [5](#)
 - data, [5](#)
 - numPaciente, [6](#)
 - Paciente.h, [29](#)
 - refeicao, [6](#)
- false
 - global.h, [22](#)
- funcoes.c, [9](#)
 - calcularMediaCalMax, [10](#)
 - calcularMediaCalMin, [10](#)
 - calcularMediaCalorias, [11](#)
 - listarPlano, [11](#)
 - MediaCalorias, [12](#)
 - MostrarTabela, [12](#)
 - numPacientesUltrapassaram, [13](#)
 - PacientesForaLimites, [14](#)
- GestaoFicheiros.c, [14](#)
 - ConverterInfoDietaBinario, [15](#)
 - ConverterPacienteBinario, [15](#)
 - ConverterPlanoNutricionalBinario, [16](#)
 - ImportarInfoDieta, [16](#)
 - ImportarPacientes, [17](#)
 - ImportarPlanoNutricional, [17](#)
- GestaoFicheiros.h, [18](#)
 - ConverterInfoDietaBinario, [19](#)
 - ConverterPacienteBinario, [19](#)
 - ConverterPlanoNutricionalBinario, [20](#)
 - ImportarInfoDieta, [20](#)
 - ImportarPacientes, [20](#)
 - ImportarPlanoNutricional, [21](#)
 - N, [19](#)
- global.h, [21](#)
 - false, [22](#)
 - K, [22](#)
 - MAX_DATAS, [22](#)
 - MAX_PACIENTES, [22](#)
 - N, [22](#)
 - true, [22](#)
 - X, [22](#)
- ImportarInfoDieta
 - GestaoFicheiros.c, [16](#)
 - GestaoFicheiros.h, [20](#)
- ImportarPacientes
 - GestaoFicheiros.c, [17](#)
 - GestaoFicheiros.h, [20](#)
- ImportarPlanoNutricional
 - GestaoFicheiros.c, [17](#)
 - GestaoFicheiros.h, [21](#)
- K
 - global.h, [22](#)
- listarPlano
 - funcoes.c, [11](#)
 - Paciente.h, [29](#)
- main
 - main.c, [24](#)
- main.c, [23](#)
 - main, [24](#)
- MAX_DATAS
 - global.h, [22](#)
- MAX_PACIENTES
 - global.h, [22](#)
- MediaCalorias
 - funcoes.c, [12](#)
 - Paciente.h, [30](#)

MostrarTabela

funcoes.c, [12](#)Paciente.h, [30](#)

N

GestaoFicheiros.h, [19](#)global.h, [22](#)Paciente.h, [28](#)

nome

Paciente, [6](#)

numPaciente

Dieta, [6](#)Paciente, [6](#)PlanoNutricional, [8](#)

numPacientesUltrapassaram

funcoes.c, [13](#)Paciente.h, [31](#)Paciente, [6](#)nome, [6](#)numPaciente, [6](#)Paciente.h, [29](#)telemovel, [7](#)Paciente.h, [27](#)Dieta, [29](#)listarPlano, [29](#)MediaCalorias, [30](#)MostrarTabela, [30](#)N, [28](#)numPacientesUltrapassaram, [31](#)Paciente, [29](#)PacientesForaLimites, [31](#)PlanoNutricional, [29](#)

PacientesForaLimites

funcoes.c, [14](#)Paciente.h, [31](#)PlanoNutricional, [7](#)calMAX, [7](#)calMIN, [7](#)data, [8](#)numPaciente, [8](#)Paciente.h, [29](#)refeicao, [8](#)

refeicao

Dieta, [6](#)PlanoNutricional, [8](#)

telemovel

Paciente, [7](#)

true

global.h, [22](#)

X

global.h, [22](#)