

UConv

Manual do Utilizador

1. Instalação

1.1. Instalação direta

Para instalar simplesmente transferir o ficheiro “UConv.exe”, o programa deve iniciar apenas com esta aplicação no computador.

1.2. “Build” através de um compilador C

Como o código fonte está incluído no ficheiro com o programa, este pode ser construído com recurso a um compilador de linguagem C. Para o fazer, com o compilador já integrado no sistema operativo basta usar os comandos relativos ao compilador.

1.2.1. Usando o “mingw”

O UConv foi desenvolvido em Windows com recurso ao “mingw”, um compilador C open-source adaptado para Windows. Para construir o executável basta, com o “mingw” instalado, aceder à pasta onde se encontra o ficheiro “makefile”. Temos também de abrir uma janela da consola de comandos nesta pasta. Para construir o ficheiro .exe, escrevemos apenas o comando “mingw32-make” e serão gerados diversos ficheiros com extensão .o e o ficheiro “UConv.exe”. Os ficheiros de extensão .o deixam de ser necessários após a criação de “UConv.exe”. Para os eliminar facilmente basta usar o comando “mingw32-make clean”.

2. Usando o UConv

2.1. Iniciando a aplicação

O UConv não tem interface gráfica e toda a interação é feita através de comandos na linha de comandos. Para iniciar a aplicação, com a linha de comandos na pasta onde se encontra o executável “UConv.exe”, é apenas necessário usar o comando com o nome da aplicação, “UConv” (o comando não reconhece letras maiúsculas ou minúsculas, podem ser usadas quaisquer).

2.2. Menu principal

Após se iniciar a aplicação a linha de comandos deve apresentar o seguinte:

```
C:\Users\dmbso\Desktop\Diogo\GitHub\UConv>uconv
Welcome!
Use help for a list of instructions
UConv->
```

Esta é a interface inicial, correspondente ao menu principal da aplicação. Seguindo as instruções no ecrã é nos apresentada uma mensagem com diversas instruções para o uso da aplicação.

```

UConv->help
This is version 0.0 of UConv, a basic units converter for different physical quantities
The interaction is made through command line (CLI)

How to use:
->Choose and write the physical quantity you want to work with from the list
->Then choose the unit you have, the unit you want to obtain and write the value.The syntax is as follows:
    [unit] to [unit] [value]

->To view the physical quantities list, use pqlist
->In each menu, use units to view the available units
->In each menu, use the following syntax to view the formulas used in a conversion:
    sf [unit] to [unit]

->Use back to navigate in between menus and use exit to exit the program

For further examples refer to the user manual

```

É nesta mensagem que se encontram a sintaxe dos comandos de interação, que serão referidos na próxima secção.

3. Interagindo com o programa

Segue-se uma lista de comandos usados para interagir com o “UConv”, bem como um resumo e exemplo do seu uso. Todos os comandos podem ser escritos com letras maiúsculas, minúsculas ou caracteres misturados.

pqlist – Usado para mostrar uma lista das quantidades físicas em para as quais o programa realiza conversões. Funciona apenas no menu principal.

```

UConv->pqlist

| Physical Quantity |
->Mass
->Distance
->Volume
->Force
->Density
->Speed
->Pressure
->Frequency
->Energy
->Power
->Temperature

```

help – Usado para exibir a mensagem de ajuda, com informação sobre comandos e sintaxe.

```

UConv->help
This is version 0.0 of UConv, a basic units converter for different physical quantities
The interaction is made through command line (CLI)

How to use:
->Choose and write the physical quantity you want to work with from the list
->Then choose the unit you have, the unit you want to obtain and write the value.The syntax is as follows:
    [unit] to [unit] [value]

->To view the physical quantities list, use pqlist
->In each menu, use units to view the available units
->In each menu, use the following syntax to view the formulas used in a conversion:
    sf [unit] to [unit]

->Use back to navigate in between menus and use exit to exit the program

For further examples refer to the user manual

```

mass – Usado para aceder ao submenu de conversão de unidades de massa.

```

UConv->mass
UConv/Mass->

```

distance - Usado para aceder ao submenu de conversão de unidades de distância.

```

UConv->distance
UConv/Distance->

```

volume - Usado para aceder ao submenu de conversão de unidades de volume.

```

UConv->volume
UConv/Volume->

```

force - Usado para aceder ao submenu de conversão de unidades de força.

```
UConv->force
UConv/Force->
```

density - Usado para aceder ao submenu de conversão de unidades de densidade.

```
UConv->density
UConv/Density->
```

speed - Usado para aceder ao submenu de conversão de unidades de velocidade.

```
UConv->speed
UConv/Speed->
```

pressure - Usado para aceder ao submenu de conversão de unidades de pressão.

```
UConv->pressure
UConv/Pressure->
```

frequency - Usado para aceder ao submenu de conversão de unidades de frequência.

```
UConv->frequency
UConv/Frequency->
```

energy - Usado para aceder ao submenu de conversão de unidades de energia.

```
UConv->energy
UConv/Energy->
```

power - Usado para aceder ao submenu de conversão de unidades de potência.

```
UConv->power
UConv/Power->
```

temperature - Usado para aceder ao submenu de conversão de unidades de temperatura.

```
UConv->temperature
UConv/Temperature->
```

back – Usado para regressar ao menu principal de escolha de unidades sem sair da aplicação.

```
UConv/Mass->back
UConv->
```

exit – Usado para sair da aplicação, em qualquer menu.

```
C:\Users\dmbso\Desktop\Diogo\GitHub\UConv>UConv
Welcome!
Use help for a list of instructions
UConv->exit
Goodbye!
C:\Users\dmbso\Desktop\Diogo\GitHub\UConv>
```

[unit] to [unit] [value] – Usado para converter unidades. Primeira ocorrência de “unit” é a unidade em que se encontra o valor, segunda ocorrência de “unit” a unidade para a qual se converte e “value” o valor na unidade inicial.

```
UConv/Mass->kg to lb 500
1102.311279
```

sf [unit] to [unit] – Usado para mostrar as fórmulas utilizadas nos cálculos de conversão. A conversão é feita sempre tendo por base a unidade SI. Conversões que não envolvem unidades SI são apresentadas como uma conversão da unidade de origem para a unidade SI e uma conversão da unidade SI para a unidade destino.

```
UConv/Mass->sf lb to slug
[Lb]*0.45359237 = [Kg]
[Kg]/14.593903 = [Slug]
```

units – Usado para mostrar as unidades suportadas para cada quantidade física. Pode apenas ser usado em cada submenu respetivo para cada quantidade. Mostra também as letras usadas para representar cada unidade, sendo estas as usuais, na sua maioria.

(As potências são representadas como um número a seguir à unidade que queremos elevar, por exemplo “m3” significará metro cúbico).

```
UConv/Mass->units  
| Mass Units |  
[kg] -> Kilogram  
[lb] -> Pound  
[slug] -> Slug  
[oz] -> Ounce  
[c] -> Carat
```

Diogo Sousa
95779