



Manual da Calculadora Universal

MIEI - 4º ANO - 1º SEMESTRE

UNIVERSIDADE DO MINHO

PROCESSAMENTO DE DADOS COM STREAMS DE JAVA

João Mourão
A75064

José Silva
A74576

Ricardo Certo
A75315

3 de Janeiro de 2018

Conteúdo

1	Menu Calculadora	4
1.1	Menu Principal	4
1.2	Menu Calculadora	5
1.2.1	Calculadora entre 2 datas	5
1.2.2	Calculadora dias da semana	7
1.2.3	Calculadora da semana calendário	7
1.2.4	Calculadora dias úteis	8
1.2.5	Calculadora do X dia	10
1.2.6	Calculadora do número de vezes de um dia específico .	12
1.2.7	Calculadora de fim de semanas	12
1.2.8	Calculadora de dias não úteis	13
1.2.9	Calculadora de feriados	14
1.3	Menu Dia do Mês	14
1.3.1	Primeiro dia do mês	15
1.3.2	Ultimo dia do mês	15
1.3.3	Determinar número de dias de um mês	15
1.4	Menu Dia do Ano	16
1.4.1	Primeiro dia do ano	16
1.4.2	Último dia do Ano	17
1.4.3	Determinar se um ano é comum ou bissexto	17
1.5	Menu Adicionar ou Remover Data	17
1.5.1	Adicionar a uma data	18
1.5.2	Remover a uma data	18
1.6	Menu Fusos Horários	19
1.6.1	Duração de uma viagem entre 2 zonas	19
1.6.2	Tempo atual em uma zona	20
1.7	Menu Cronómetro	21

Lista de Figuras

1.1	Menu principal da Calculadora	4
1.2	Menu Calculadora	5
1.3	Menu Calculadora entre duas datas	6
1.4	Duração entre duas datas	6
1.5	Tempo em falta para uma data	7
1.6	Menu Calculadora dias da semana	7
1.7	Menu Calculadora da semana Calendário	8
1.8	Menu Calculadora dias úteis	8
1.9	Dias úteis entre duas datas	9
1.10	Determinar data após X dias úteis	9
1.11	Determinar data antes X dias úteis	10
1.12	Menu Calculadora X dia	10
1.13	Data do X dia do ano	11
1.14	Dia da Semana do X dia do ano	11
1.15	X dia de uma data	11
1.16	Menu Calculadora de Fim de Semanas	12
1.17	Menu Calculadora de Fim de Semanas	13
1.18	Menu Calculadora Dias Não Úteis	13
1.19	Menu Calculadora de Feriados	14
1.20	Menu Dia do Mês	14
1.21	Menu Primeiro dia do mês	15
1.22	Menu Último dia do mês	15
1.23	Menu que Calcula o número de dias de um mês	16
1.24	Menu Dia do Ano	16
1.25	Menu Primeiro dia do ano	17
1.26	Menu Último dia do ano	17
1.27	Menu Ano Bissexto ou Comum	17

1.28	Menu Adicionar ou Remover Data	18
1.29	Menu Adicionar a uma Data	18
1.30	Menu Remover a uma Data	19
1.31	Menu Fusos Horários	19
1.32	Menu Duração de uma viagem	20
1.33	Menu Tempo Atual numa Zona	20
1.34	Menu Cronómetro	21

Capítulo 1

Menu Calculadora

1.1 Menu Principal

O menu principal da nossa calculadora apresenta o formato apresentado na imagem mais a baixo. Nele vamos poder identificar vários tipos de menus que são eles: Menu Calculadora, Menu Dia do Mês, Menu Dia do Ano , Menu Adicionar ou Remover uma Data, Menu dos Fusos Horários e o Cronômetro. Estes submenus servem para tornar a interface da nossa calculadora mais *user friendly* facilitando assim o seu uso por parte do utilizador.

Para todos os cálculos que envolvam a definição de duas datas, a primeira data é sempre a menor data e a segunda por consequência é sempre a maior.



Figura 1.1: Menu principal da Calculadora

1.2 Menu Calculadora

O menu Calculadora serve para agrupar todas as funcionalidades da nossa Calculadora que dependam de cálculos entre duas datas distintas, cálculo do número de dias úteis, etc. Todos estes cálculos vão ser mais detalhadamente explicados em baixo.

```
*****
*****
**                                     **
**          1 - CALCULADORA ENTRE DUAS DATAS          **
**                                     **
**          2 - CALCULADORA DOS DIAS DA SEMANA         **
**                                     **
**          3 - CALCULADORA DA SEMANA DE CALENDÁRIO    **
**                                     **
**          4 - CALCULADORA DIAS ÚTEIS                 **
**                                     **
**          5 - CALCULADORA DO Xº DIA                  **
**                                     **
**          6 - CALCULADORA DE Nº VEZES DE UM DIA ESPECIFICO **
**                                     **
**          7 - CALCULADORA DE FIM DE SEMANA           **
**                                     **
**          8 - CALCULADORA DIAS NÃO ÚTEIS             **
**                                     **
**          9 - CALCULADORA FERIADOS                   **
**                                     **
**          0 - VOLTAR À PÁGINA INICIAL                **
*****
*****
```

Figura 1.2: Menu Calculadora

1.2.1 Calculadora entre 2 datas

Este menu oferece-nos duas funcionalidades distintas entre duas datas , uma delas permite-nos calcular a duração entre essas duas datas e a outra permite-nos saber quanto tempo falta até a uma dada data.

```

*****
*****
**
**
**          1 - DURAÇÃO ENTRE DUAS DATAS          **
**
**          2 - TEMPO EM FALTA ATÉ DETERMINADA DATA  **
**
**          0 - VOLTAR À PÁGINA INICIAL              **
*****
*****

```

Figura 1.3: Menu Calculadora entre duas datas

- **Duração entre duas datas:** para usarmos esta funcionalidade temos de escolher se pretendemos calcular a diferença entre as duas em dias, meses ou anos e de seguida fornecer as duas datas como podemos observar no exemplo da figura seguinte.

```

*****
**
**          Calcular a duração em 'Anos', 'Meses' ou 'Dias'?          **
**
**          Introduza o dia da primeira data:                      **
**
**          Introduza o mês da primeira data:                      **
**
**          Introduza o ano da primeira data:                      **
**
**          A Primeira Data Foi Introduzida Com Sucesso            **
**
**          Introduza o dia da segunda data:                      **
**
**          Introduza o mês da segunda data:                      **
**
**          Introduza o ano da segunda data:                      **
**
**          A Segunda Data Foi Introduzida Com Sucesso            **
*****

```

Dias

22

> Valor Introduzido!

12

> Valor Introduzido!

2017

29

> Valor Introduzido!

12

> Valor Introduzido!

2017

Dias: 7

Figura 1.4: Duração entre duas datas

- **Tempo em falta até determinada data:** para usarmos esta funcionalidade temos de escolher se queremos que o resultado venha em anos, meses, dias, horas, minutos ou segundos. O tempo é calculado com base na data atual e noutra definida pelo utilizador como podemos observar no exemplo seguinte.

```
Horas
25
> Valor Introduzido!
12
> Valor Introduzido!
2017

*****
**                                     **
**      Calcular o tempo em falta em 'Anos', 'Meses', 'Dias', 'Horas', 'Minutos' ou 'Segundos'?      **
**                                                                                             **
**      Introduza o dia da data:                                                                 **
**                                                                                             **
**      Introduza o mês da data:                                                                 **
**                                                                                             **
**      Introduza o ano da data:                                                                 **
**                                                                                             **
**                                     A Data Foi Introduzida Com Sucesso                                     **
*****
                                     *****
                                     *****

Horas: 5
```

Figura 1.5: Tempo em falta para uma data

1.2.2 Calculadora dias da semana

O Menu Calculadora dias da semana permite-nos passar como argumento uma dada data e de seguida retorna-nos o dia que foi ou que será a respetiva data.

```
22
> Valor Introduzido!
12
> Valor Introduzido!
2017

*****
**                                     **
**      Introduza o dia da data:                                                                 **
**                                                                                             **
**      Introduza o mês da data:                                                                 **
**                                                                                             **
**      Introduza o ano da data:                                                                 **
**                                                                                             **
**                                     A Data Foi Introduzida Com Sucesso                                     **
*****
                                     *****
                                     *****

Sexta-Feira
Pressione Enter Para Continuar
```

Figura 1.6: Menu Calculadora dias da semana

1.2.3 Calculadora da semana calendário

O Menu Calculadora da semana calendário passando uma determinada data como argumento e ele retorna-nos o respetivo número da semana a que essa data corresponde.


```

*****
**                                     **
**      Introduza o dia da data:      **
**                                     **
22                                     > Valor Introduzido!
12                                     **      Introduza o mês da data:      **
> Valor Introduzido!
2017                                  **      Introduza o ano da data:      **
**                                     **
**      A Data Foi Introduzida Com Sucesso      **
*****
                                     *****
                                     *****

Esta data pertence à 51ª semana do ano introduzido
Pressione Enter Para Continuar

```

Figura 1.7: Menu Calculadora da semana Calendário

1.2.4 Calculadora dias úteis

O Menu Calculadora de dias úteis oferece-nos três opções distintas, a primeira permite-nos obter o número de dias úteis entre duas datas distintas, a segunda permite-nos calcular a data após X dias úteis da data atual e a terceira permite-nos calcular a data antes X dias úteis da data atual.

```

*****
*****
**                                     **
**      1 - DIAS ÚTEIS ENTRE DUAS DATAS      **
**      2 - DETERMINAR DATA APÓS "X" DIAS ÚTEIS      **
**      3 - DETERMINAR DATA ANTES DE "X" DIAS ÚTEIS      **
**      0 - VOLTAR À PÁGINA INICIAL      **
*****
*****

```

Figura 1.8: Menu Calculadora dias úteis

- **Dias úteis entre duas datas:** Dada duas datas calcula o número de dias úteis entre elas (Os feriados não contam).

```

* * * * *
* *      Introduza o dia da primeira data:      * *
* *
22      > Valor Introduzido!
* *      Introduza o mês da primeira data:      * *
12      > Valor Introduzido!
* *      Introduza o ano da primeira data:      * *
2017
* *      A Primeira Data Foi Introduzida Com Sucesso      * *
* *      Introduza o dia da segunda data:      * *
1      > Valor Introduzido!
* *      Introduza o mês da segunda data:      * *
1      > Valor Introduzido!
* *      Introduza o ano da segunda data:      * *
2018
* *      A Segunda Data Foi Introduzida Com Sucesso      * *
* * * * *
NUM FERIADOS1
Entre as duas datas introduzidas, existem 6 dias úteis (contando com o dia da primeira data)
Pressione Enter Para Continuar

```

Figura 1.9: Dias úteis entre duas datas

- **Determinar a data após "X" dias úteis:** A partir da data atual soma X dias úteis que o utilizador escolhe.

```

* * * * *
* *      Introduza o dia da data:      * *
* *
22      > Valor Introduzido!
* *      Introduza o mês da data:      * *
12      > Valor Introduzido!
* *      Introduza o ano da data:      * *
2017
* *      A Data Foi Introduzida Com Sucesso      * *
* *      Introduza quantos dias úteis deseja adicionar:      * *
5
* *
* * * * *
A data de 2017-12-22(Sexta-Feira) após 5 dias úteis, corresponde a 2017-12-29(Sexta-Feira)
Pressione Enter Para Continuar

```

Figura 1.10: Determinar data após X dias úteis

- **Determinar a data antes de "X" dias úteis:** A partir da data atual subtrai X dias úteis que o utilizador escolhe.

```

*****
**
**      Introduza o dia da data:      **
**
22
> Valor Introduzido!

**      Introduza o mês da data:      **
**
12
> Valor Introduzido!

**      Introduza o ano da data:      **
**
2017

**      A Data Foi Introduzida Com Sucesso      **
**      Introduza quantos dias úteis deseja subtrair:      **
**
5

*****
A data de 2017-12-22(Sexta-Feira), 5 dias úteis antes, corresponde a 2017-12-17(Domingo)
Pressione Enter Para Continuar

```

Figura 1.11: Determinar data antes X dias úteis

1.2.5 Calculadora do X dia

O Menu calculadora X dia oferece-nos três opções distintas, a primeira permite-nos obter a data do dia X de um dado ano, a segunda permite-nos introduzir o número de um dia de um dado ano e obter o dia da semana correspondente e a terceira permite-nos através de uma data previamente fornecida saber qual é o número do dia dessa data nesse ano.

```

*****
**
**      1 - DATA DO Xº DIA DO ANO      **
**      2 - SEMANA DO Xº DIA DO ANO      **
**      3 - Xº DIA DE UMA DATA      **
**      0 - VOLTAR À PÁGINA INICIAL      **
*****

```

Figura 1.12: Menu Calculadora X dia

- **Data do X dia do ano:** Dado um número de um dia no ano retorna a sua data.

```

*****
**
**      Introduza o dia do ano para o qual deseja descobrir a data:      **
**
22
> Valor Introduzido!

**      Introduza o ano a identificar:      **
**
2017
**      A Data Foi Introduzida Com Sucesso      **
*****

*****
**
**      0 22º dia do ano de 2017, corresponde à data de 2017-01-22      **
**
*****

Pressione Enter Para Continuar
|

```

Figura 1.13: Data do X dia do ano

- **Dia da Semana do X dia do ano:** Após o utilizador introduzir um dia do ano, vai retornar o dia da semana respetivo.

```

*****
**
**      Introduza o dia do ano para o qual deseja descobrir a data:      **
**
22
> Valor Introduzido!

**      Introduza o ano a identificar:      **
**
2017
**      A Data Foi Introduzida Com Sucesso      **
*****

*****
**
**      0 22º dia do ano de 2017, corresponde à data de 2017-01-22      **
**
*****

Pressione Enter Para Continuar
|

```

Figura 1.14: Dia da Semana do X dia do ano

- **X dia de uma data:** Dada um definida pelo utilizador vai retornar o número do dia que aquela data corresponde nesse ano.

```

*****
**
**      Introduza o dia da data:      **
**
22
> Valor Introduzido!

**      Introduza o mês da data:      **
**
12
> Valor Introduzido!

**      Introduza o ano da data:      **
**
2017
**      A Data Foi Introduzida Com Sucesso      **
*****

A data de 2017-12-22 corresponde ao 356º dia do ano introduzido
|

```

Figura 1.15: X dia de uma data

1.2.6 Calculadora do número de vezes de um dia específico

Dadas duas datas e um dia da semana, retorna quantos dias da semana iguais existem no intervalo das duas datas. A segunda data definida tem de ser maior do que a primeira.

```

*****
**
** Introduza o dia da primeira data: **
22 > Valor Introduzido!
**
** Introduza o mês da primeira data: **
12 > Valor Introduzido!
**
** Introduza o ano da primeira data: **
2017
**
** A Primeira Data Foi Introduzida Com Sucesso **
**
** Introduza o dia da segunda data: **
30 > Valor Introduzido!
**
** Introduza o mês da segunda data: **
12 > Valor Introduzido!
**
** Introduza o ano da segunda data: **
2017
**
** A Segunda Data Foi Introduzida Com Sucesso **
**
** Introduza o dia da semana: **
Segunda
*****
*****
Existem: 1 semana
Pressione Enter Para Continuar
```

Figura 1.16: Menu Calculadora de Fim de Semanas

1.2.7 Calculadora de fim de semanas

O Menu Calculadora de fim de semanas permite-nos obter o número de fim de semanas que estão entre duas datas previamente fornecidas.

```

*****
**
** Introduza o dia da primeira data: **
22 > Valor Introduzido!
**
** Introduza o mês da primeira data: **
12 > Valor Introduzido!
**
** Introduza o ano da primeira data: **
2017
**
** A Primeira Data Foi Introduzida Com Sucesso **
**
** Introduza o dia da segunda data: **
1 > Valor Introduzido!
**
** Introduza o mês da segunda data: **
1 > Valor Introduzido!
**
** Introduza o ano da segunda data: **
2018
**
** A Segunda Data Foi Introduzida Com Sucesso **
*****
Entre as duas datas introduzidas, existem 2 fins de semana
Pressione Enter Para Continuar

```

Figura 1.17: Menu Calculadora de Fim de Semanas

1.2.8 Calculadora de dias não úteis

O Menu Calculadora de dias não úteis oferece-nos a possibilidade de determinarmos os dias não úteis, inclui feriados, entre duas datas.

```

*****
**
** Introduza o dia da primeira data: **
22 > Valor Introduzido!
**
** Introduza o mês da primeira data: **
12 > Valor Introduzido!
**
** Introduza o ano da primeira data: **
2017
**
** A Primeira Data Foi Introduzida Com Sucesso **
**
** Introduza o dia da segunda data: **
25 > Valor Introduzido!
**
** Introduza o mês da segunda data: **
12 > Valor Introduzido!
**
** Introduza o ano da segunda data: **
2017
**
** A Segunda Data Foi Introduzida Com Sucesso **
*****
NUM FERIADOS0
Entre as duas datas introduzidas, existem 2 dias não úteis (sábado, domingo e feriados)
Pressione Enter Para Continuar

```

Figura 1.18: Menu Calculadora Dias Não Úteis

1.2.9 Calculadora de feriados

O Menu Calculadora de feriados permite-nos saber quantos feriados existem entre duas datas fornecidas previamente.

```

* * * * *
* *      Introduza o dia da primeira data:
* *
22
> Valor Introduzido!

* *      Introduza o mês da primeira data:
* *

12
> Valor Introduzido!

* *      Introduza o ano da primeira data:
* *

2017

* *      A Primeira Data Foi Introduzida Com Sucesso
* *
* *      Introduza o dia da segunda data:
* *

2
> Valor Introduzido!

* *      Introduza o mês da segunda data:
* *

1
> Valor Introduzido!

* *      Introduza o ano da segunda data:
* *

2018

* *      A Segunda Data Foi Introduzida Com Sucesso
* *
* * * * *
* *

```

NUM FERIADOS2

Entre as duas datas introduzidas, existem 2 feriados (apenas de Portugal)

Pressione Enter Para Continuar

Figura 1.19: Menu Calculadora de Feriados

1.3 Menu Dia do Mês

O Menu Dia do Mês é responsável por juntar todas as funcionalidades da Calculadora que dependam dos meses. Todas estas funcionalidades vão ser mais aprofundadas numa fase posterior deste manual.

```

*****
*
*
*
*      1 - PRIMEIRO DIA DO MÊS
*
*
*      2 - ÚLTIMO DIA DO MÊS
*
*
*      3 - DETERMINAR NÚMERO DE DIAS DE UM MÊS
*
*
*      0 - VOLTAR À PÁGINA INICIAL
*
*****

```

Figura 1.20: Menu Dia do Mês

1.3.1 Primeiro dia do mês

Dado um mês e um ano retorna o dia da semana do primeiro dia desse mês.

```
12
> Valor Introduzido!

2017

*****
* *               * *
* *   Introduza o mês da data:   * *
* *                               * *

* *               * *
* *   Introduza o ano da data:   * *
* *                               * *
* *   A Data Foi Introduzida Com Sucesso   * *
*****

O primeiro dia do mês, para a data inserida, corresponde a 2017-12-01, Sexta-Feira
Pressione Enter Para Continuar
```

Figura 1.21: Menu Primeiro dia do mês

1.3.2 Ultimo dia do mês

Dado um mês e um ano retorna o dia da semana do último dia desse mês.

```
12
> Valor Introduzido!

2017

*****
* *               * *
* *   Introduza o mês da data:   * *
* *                               * *

* *               * *
* *   Introduza o ano da data:   * *
* *                               * *
* *   A Data Foi Introduzida Com Sucesso   * *
*****

O último dia do mês, para a data inserida, corresponde a 2017-12-31, Domingo
Pressione Enter Para Continuar
```

Figura 1.22: Menu Último dia do mês

1.3.3 Determinar número de dias de um mês

Dado um mês e um ano retorna o número de dias desse mês e também retorna se o ano é bissexto ou não.


```

2
> Valor Introduzido!

2017

*****
* *                                     * *
* *      Introduza o mês da data:      * *
* *                                     * *

* *      Introduza o ano da data:      * *
* *                                     * *
* *      A Data Foi Introduzida Com Sucesso      * *
*****

O mês introduzido tem 28 dias, sendo um ano Comum
Pressione Enter Para Continuar

```

Figura 1.23: Menu que Calcula o número de dias de um mês

1.4 Menu Dia do Ano

O Menu Dia do Ano é responsável por juntar todas as funcionalidades da Calculadora que dependam dos anos. Todas estas funcionalidades vão ser mais aprofundadas numa fase posterior deste manual.

```

*****
*****
* *                                     * *
* *      1 - PRIMEIRO DIA DO ANO      * *
* *                                     * *
* *      2 - ÚLTIMO DIA DO ANO        * *
* *                                     * *
* *      3 - DETERMINAR SE O ANO É COMUM OU BISSEXTO      * *
* *                                     * *
* *      0 - VOLTAR À PÁGINA INICIAL      * *
*****
*****

```

Figura 1.24: Menu Dia do Ano

1.4.1 Primeiro dia do ano

Dado um determinado ano , indica o dia da semana do primeiro dia do ano.

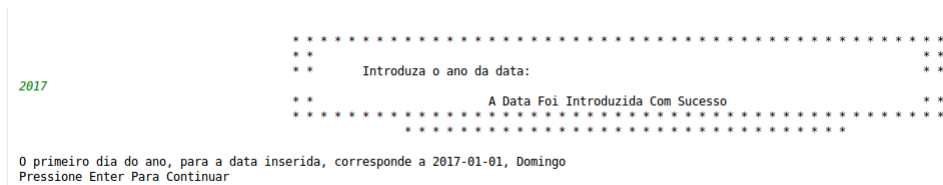


Figura 1.25: Menu Primeiro dia do ano

1.4.2 Último dia do Ano

Dado um determinado ano , indica o dia da semana do último dia do ano.

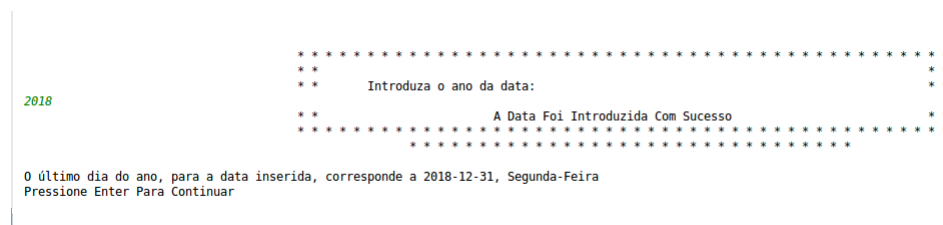


Figura 1.26: Menu Último dia do ano

1.4.3 Determinar se um ano é comum ou bissexto

Dado um ano indica-nos se esse respetivo ano é comum ou é bissexto.

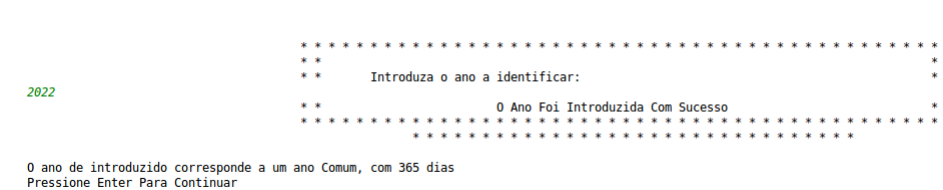


Figura 1.27: Menu Ano Bissexto ou Comum

1.5 Menu Adicionar ou Remover Data

O Menu Adicionar ou Remover Data é responsável por adicionar ou remover dias , anos , meses a uma data específica definida pelo utilizador.

Estas duas funcionalidades vão ser melhor aprofundadas mais a baixo neste manual.

```

*****
*****
**
**          1 - ADICIONAR A UMA DATA          **
**          2 - REMOVER A UMA DATA            **
**          0 - VOLTAR À PÁGINA INICIAL        **
*****
*****

```

Figura 1.28: Menu Adicionar ou Remover Data

1.5.1 Adicionar a uma data

Dada uma data inicial previamente definida podemos adicionar a esta dias, semanas, meses e anos.

```

*****
**
**      Introduza o dia da data:                **
22      > Valor Introduzido!                      **
*****
**      Introduza o mês da data:                **
12      > Valor Introduzido!                      **
*****
**      Introduza o ano da data:                **
2017    > Valor Introduzido!                      **
*****
**      A Data Foi Introduzida Com Sucesso      **
**      Quantos dias deseja adicionar ?         **
0      > Valor Introduzido!                      **
*****
**      Quantas semanas deseja adicionar ?      **
3      > Valor Introduzido!                      **
*****
**      Quantos meses deseja adicionar ?        **
0      > Valor Introduzido!                      **
*****
**      Quantos anos deseja adicionar ?         **
0      > Valor Introduzido!                      **
*****
*****
*****

```

A data de 2017-12-22, adicionado os dias/semanas/meses/anos especificados, corresponde a 2018-01-12
Pressione Enter Para Continuar

Figura 1.29: Menu Adicionar a uma Data

1.5.2 Remover a uma data

Dada uma data inicial previamente definida podemos remover desta dias, semanas, meses e anos.

```

*****
**
**      Introduza o dia da data:      **
*****
> O valor introduzido não é válido!
**      Introduza o dia da data:      **
25
> Valor Introduzido!
**      Introduza o mês da data:      **
12
> Valor Introduzido!
**      Introduza o ano da data:      **
2017
**      A Data Foi Introduzida Com Sucesso      **
**      Quantos dias deseja remover ?      **
2
> Valor Introduzido!
**      Quantas semanas deseja remover ?      **
0
> Valor Introduzido!
**      Quantos meses deseja remover ?      **
1
> Valor Introduzido!
**      Quantos anos deseja remover ?      **
1
*****
*****
A data de 2017-12-25, removendo os dias/semanas/meses/anos especificados, corresponde a 2016-11-23
Pressione Enter Para Continuar

```

Figura 1.30: Menu Remover a uma Data

1.6 Menu Fusos Horários

O Menu Fusos Horários é responsável por conter todos os cálculos que envolvam fusos horários, por exemplo calcular a hora atual num dado fuso. Todos esses cálculos vão ser explicados de seguida.

```

*****
*****
**
**      1 - DURAÇÃO DE UMA VIAGEM ENTRE 2 ZONAS      **
**
**      2 - TEMPO ATUAL NUMA ZONA      **
**
**      0 - VOLTAR À PÁGINA INICIAL      **
*****
*****

```

Figura 1.31: Menu Fusos Horários

1.6.1 Duração de uma viagem entre 2 zonas

Indicando a hora e data de partida de uma dada zona e indicando também a hora e data de chegada a uma outra zona, retorna-nos a duração dessa viagem.

```

>>>> DATA, HORA E ZONA 1 INTRODUZIDAS COM SUCESSO!

                * *      Introduza o dia da data 2:                * *
22
> Valor Introduzido!

                * *      Introduza o dia da data 2:                * *
2
> Valor Introduzido!

                * *      Introduza o dia da data 2:                * *
2017
> Valor Introduzido!

                * *      Introduza as horas da hora 2:              * *
23
> Valor Introduzido!

                * *      Introduza as minutos da hora 2:           * *
59
> Valor Introduzido!

                * *      Introduza as segundos da hora 2:          * *
22
> Valor Introduzido!

                * *      Introduza a Zona 2:                        * *
África/Asmera
> Valor Introduzido!

>>>> DATA, HORA E ZONA 2 INTRODUZIDAS COM SUCESSO!

A duração de viagem é de : PT34M22S
Pressione Enter Para Continuar

```

Figura 1.32: Menu Duração de uma viagem

1.6.2 Tempo atual em uma zona

Indicando uma zona retorna-nos a data e hora nessa mesma zona.

```

Europe/Minsk
> Valor Introduzido!

O tempo atual é : 2017-12-26T16:11:35.543+03:00[Europe/Minsk]
Pressione Enter Para Continuar

```

Figura 1.33: Menu Tempo Atual numa Zona

1.7 Menu Cronómetro

O Menu Cronómetro é responsável por iniciar e parar um cronómetro. O tempo de início considerado é o momento atual em que carrega na opção start e o final é quando carrega na opção stop.

```
* *                                     * *  
CRONOMETRO INICIADO COM SUCESSO  
  
*****  
*****  
**                                **  
**                               1 - START                             **  
**                                                                **  
**                               2 - STOP                              **  
**                                                                **  
**                               0 - VOLTAR À PÁGINA INICIAL          **  
*****  
*****
```

Indique a opção desejada:

2

```
* *                                     * *
```

O tempo do cronômetro é : 1.859832066 segundos

Pressione Enter Para Continuar

Figura 1.34: Menu Cronómetro