**ES - Caso Prático 1**

**Relógio-Agenda**

**Especificação de Requisitos**

**Versão 1.0**

**Histórico de Revisões**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Data** | **Versão** |  | **Descrição** | **Autor** |
| 01/05/2007 | 1.0 | Versão inicial |  | Luís Morgado |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# Índice

1. Introdução 4
   1. Âmbito 4
   2. Definições, Abreviaturas e Acrónimos 4
   3. Referências 4
   4. Organização do Documento 4
2. Organização de Casos de Utilização 5
   1. Funcionalidade Geral 5
   2. Funcionalidade associada à utilização do relógio 6
3. Descrição de Casos de Utilização do Relógio 7
   1. Caso de Utilização *Visualizar Modo* 7 *3.2* Caso de Utilização *Visualizar Hora* 7 *3.3* Caso de Utilização *Visualizar Data* 7 *3.4* Caso de Utilização *Visualizar Cronómetro* 7

*3.5* Caso de Utilização *Acertar Hora* 8 *3.6* Caso de Utilização *Acertar Data* 8

* 1. Caso de Utilização *Acertar Campo* 9
  2. Caso de Utilização *Cronometrar* 9
  3. Caso de Utilização *Observar Tempo Parcial* 10

1. Descrição de Casos de Utilização da Agenda 11
2. Especificação Suplementar 12

# Especificação de Requisitos

## 1. Introdução

Neste documento são especificados os requisitos funcionais e não funcionais do simulador de um *RelógioAgenda*. A especificação está estruturada sob a forma de um modelo de casos de utilização, complementada por uma especificação suplementar onde se encontram descritos requisitos relevantes não contemplados nos casos de utilização identificados.

### 1.1 Âmbito

Esta especificação de requisitos insere-se no âmbito da realização do Caso Prático 1, no contexto da unidade curricular Engenharia de Software, do Mestrado em Engenharia Informática e de Computadores do DEETC do ISEL.

**1.2 Definições, Abreviaturas e Acrónimos**

Ver glossário (documento GL-PRA-01).

### 1.3 Referências

Documentação de apoio à unidade curricular Engenharia de Software Luís Morgado, ISEL-DEETC, 1998-2008.

Software Engineering: a Practitioner's Approach Roger Pressman, McGraw-Hill, 2001.

Rational Unified Process Version 5.5 Rational Corporation, 2003-2007.

### 1.4 Organização do Documento

O documento está organizado da seguinte forma:

* Secção 1: Organização de casos de utilização;
* Secção 2: Descrição de casos de utilização;
* Secção 3: Especificação suplementar.

## 2. Organização de Casos de Utilização

### 2.1 Funcionalidade Geral

System

**Utilizador**

Utilização do Relógio

Utilização da Agenda

**Comutar Modo de Operação**

Diagrama 1. Funcionalidade geral e comutação de modo de operação.

Utilizador

Visualizar

Hora

**Utilização do Relógio**

Acertar

Hora

Acertar

Data

Cronometrar

Observar

Tempo Parcial

Utilizador

Inserir

Contacto

**Utilização da Agenda**

Consultar

Contacto

Alterar

Contacto

Remover

Contacto

Utilização do

Relógio

«trace»

Utilização da

Agenda

«trace»

Visualizar

Data

Diagrama 2. Funcionalidade associada à utilização do relógio e da agenda.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Utilização do Relógio | |
|

### 2.2 Funcionalidade Associada à Utilização do Relógio

Utilizador

Visualizar

Modo

**Utilização**

**do Relógio**

Acertar

Hora

Acertar

Data

Cronometrar

Observar

Tempo Parcial

«extend»

Extension point: 4

Acertar

Campo

«include»

«include»

Visualizar

Hora

Visualizar

Data

Visualizar

Cronó

metro

«trace»

Diagrama 3. Detalhe da funcionalidade associada à utilização do relógio.

## 3. Descrição de Casos de Utilização do Relógio

### 3.1 Caso de Utilização *Comutar Modo*

**Resumo**: Este caso de utilização permite ao utilizador comutar entre modo relógio e modo agenda. **Actores**: Utilizador

**Cenário principal**:

1. O caso de utilização inicia-se quando o utilizador pretende alterar o modo de operação.
2. Utilizador pressiona o botão MEMO.
3. O sistema comuta de modo e o caso de utilização termina (**ver requisito R9**).

### 3.2 Caso de Utilização *Visualizar Modo*

**Resumo**: Este caso de utilização permite ao utilizador visualizar a hora, a data ou o cronómetro. **Actores**: Utilizador

**Cenário principal**:

1. O caso de utilização inicia-se quando o utilizador pretende visualizar a hora, a data ou o cronómetro, estando o relógio no modo respectivo.
2. O utilizador observa a informação pretendida e o caso de utilização termina.

**Cenário alternativo 1**:

1. No passo 1 do cenário principal o sistema está em modo relógio mas não está no modo pretendido.
2. O utilizador pressiona o botão MODE as vezes necessárias para colocar o sistema no modo pretendido (**ver requisito R7**).
3. O utilizador observa a informação e o caso de utilização termina.

**Cenário alternativo 2**:

1. No passo 1 do cenário principal, o sistema está em modo agenda.
2. O utilizador pressiona o botão MEMO.
3. O sistema retorna ao modo relógio (**ver requisito R8.2**).
4. Aplica-se o cenário anterior adequado.

* 1. **Caso de Utilização *Visualizar Hora***

**Resumo**: Este caso de utilização concretiza *Visualizar Modo* para **Modo = Hora**.

* 1. **Caso de Utilização *Visualizar Data***

**Resumo**: Este caso de utilização concretiza *Visualizar Modo* para **Modo = Data**.

* 1. **Caso de Utilização *Visualizar Cronómetro***

**Resumo**: Este caso de utilização concretiza *Visualizar Modo* para **Modo = Cronómetro**.

### Caso de Utilização *Acertar Hora*

**Resumo**: Este caso de utilização permite ao utilizador acertar a hora do relógio.

**Actores**: Utilizador

**Pré-condições**: O sistema encontra-se em modo de visualização de hora.

**Cenário principal**:

1. O caso de utilização inicia-se quando o utilizador pretende acertar a hora estando o relógio em modo hora.
2. O utilizador pressiona o botão FUNCTION.
3. O campo SEGUNDOS do relógio fica a piscar.
4. **Incluir Acertar Campo.**
5. O utilizador pressiona o botão MODE.
6. O campo SEGUNDOS deixa de piscar e passa a piscar o campo MINUTOS.
7. **Incluir Acertar Campo.**
8. O utilizador pressiona o botão MODE.
9. O campo MINUTOS deixa de piscar e passa a piscar o campo HORAS.
10. **Incluir Acertar Campo.**
11. O utilizador pressiona o botão FUNCTION.
12. O campo MINUTOS do relógio deixa de piscar e o caso de utilização termina.

### *3.6* Caso de Utilização *Acertar Data*

**Resumo**: Este caso de utilização permite ao utilizador acertar a data do relógio.

**Actores**: Utilizador

**Pré-condições**: O sistema encontra-se em modo de visualização de data.

**Cenário principal**:

1. O caso de utilização inicia-se quando o utilizador pretende acertar a data estando o relógio em modo data.
2. O utilizador pressiona o botão FUNCTION.
3. O campo DIA da data fica a piscar.
4. **Incluir Acertar Campo.**
5. O utilizador pressiona o botão MODE.
6. O campo DIA deixa de piscar e passa a piscar o campo HORA.
7. **Incluir Acertar Campo.**
8. O utilizador pressiona o botão MODE.
9. O campo HORA deixa de piscar e passa a piscar o campo ANO.
10. **Incluir Acertar Campo.**
11. O utilizador pressiona o botão FUNCTION.
12. O campo ANO do relógio deixa de piscar e o caso de utilização termina.

### *3.7* Caso de Utilização *Acertar Campo*

**Resumo**: Este caso de utilização permite ao utilizador acertar um campo de hora ou data.

**Actores**: Utilizador

**Pré-condições**: O sistema encontra-se em modo de visualização de hora ou de data com um campo seleccionado (a piscar).

**Cenário principal**:

1. O caso de utilização inicia-se quando o utilizador pressiona o botão ADV.
2. Enquanto o campo não apresentar o valor pretendido pelo utilizador:

a. O sistema incrementa o campo seleccionado (**ver requisitos R2 e R5**).

1. O caso de utilização termina.

### 3.8 Caso de Utilização *Cronometrar*

**Resumo**: Este caso de utilização permite ao utilizador cronometrar uma actividade.

**Actores**: Utilizador

**Pré-condições**: O sistema está em modo de cronómetro.

**Cenário principal**:

1. O caso de utilização inicia-se quando o utilizador pressiona o botão FUNCTION (função *Reset*).
2. O sistema coloca todos os campos do cronómetro a zero.
3. O utilizador pressiona o botão ADV estando o cronómetro parado.
4. O cronómetro inicia a contagem **(ver requisito R1**).
5. Após algum tempo o utilizador pressiona novamente o botão ADV.
6. O cronómetro pára e apresenta o resultado da contagem.
7. O utilizador observa o resultado da contagem e o caso de utilização termina.

**Cenário alternativo 1**:

1. No passo 1 do cenário principal o cronómetro já está em contagem.
2. O utilizador pressiona o botão ADV.
3. O cronómetro pára.
4. Aplica-se o cenário principal.

### *3.9* Caso de Utilização *Observar Tempo Parcial*

**Resumo**: Este caso de utilização permite ao utilizador observar o tempo parcial na cronometragem de uma actividade (função *Lap*).

**Actores**: Utilizador

**Pré-condições**: O sistema está em modo de cronómetro e em contagem.

**Cenário principal**:

1. O caso de utilização inicia-se quando o utilizador pressiona o botão FUNCTION.
2. O cronómetro apresenta o tempo parcial.
3. Internamente o cronómetro continua a contar mas não é feita a actualização dos campos.
4. Após algum tempo o utilizador pressiona novamente o botão FUNCTION.
5. O cronómetro retoma a actualização dos campos de acordo com a contagem interna e o caso de utilização termina.

**4. Descrição de Casos de Utilização da Agenda**

A especificar em próxima iteração.

## 5. Especificação Suplementar

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ref.** | **Descrição** | **Categoria** |
| R1 | O cronómetro deve ter uma resolução de 10 [ms]. | Obrigatório |
| R2 | Os campos do relógio (hora e data) admitem as seguintes gamas de valores: | Obrigatório |
| R2.1 | Hora: 0-23 | Obrigatório |
| R2.2 | Minutos: 0-59 | Obrigatório |
| R2.3 | Segundos: 0-59 | Obrigatório |
| R2.4 | Dia: 1-31 | Obrigatório |
| R2.5 | Mês: 1-12 | Obrigatório |
| R2.6 | Ano: 0-99 | Obrigatório |
| R3 | Os campos do cronómetro admitem as seguintes gamas de valores: | Obrigatório |
| R3.1 | Hora: 0-99 | Obrigatório |
| R3.2 | Minutos: 0-59 | Obrigatório |
| R3.3 | Segundos: 0-59 | Obrigatório |
| R3.4 | Centésimos de segundo: 0-99 | Obrigatório |
| R4 | Todos os campos do relógio nos três modos (hora, data e cronómetro), devem ser apresentados com dois dígitos. | Obrigatório |
| R5 | O incremento dos campos é feito dentro dos limites respectivos, com retorno ao valor inicial após o valor máximo. | Obrigatório |
| R6 | No incremento da data deve ser tido em conta o facto do ano poder ser bissexto. | Opcional |
| R7 | A comutação entre os modos de visualização do relógio ocorre de acordo com a seguinte sequência cíclica: Hora ⇒ Data ⇒ Cronómetro | Obrigatório |
| R8 | Na visualização de modo devem verificar-se os seguintes requisitos: | Obrigatório |
| R8.1 | Deve ser possível mudar de modo de visualização estando o cronómetro em operação, devendo essa operação ser mantida mesmo quando o cronómetro não está visível. | Obrigatório |
| R8.2 | Nos modos de visualização hora, data e agenda a mudança de modo resulta no reinício do modo actual. | Obrigatório |
| R.9 | A comutação entre modos de operação ocorre de acordo com a seguinte sequência cíclica: Relógio ⇒ Agenda. | Obrigatório |