



Documento de Casos de Uso

MUSA

Fazemos Qualquer Negócio Inc.

Compilação 2.0

Histórico de Revisões

Date	Descrição	Autor(s)
03/10/2014	Document conception	manuellemacedo
07/10/2014	Adição do caso de uso da unidade lógica e aritmética	manuellemacedo
09/10/2014	Retirado alguns atores do documento. Modificado os Casos de uso da Unidade de Controle e da UL. Adicionado algumas definições de siglas do Diagrama de Caso de Uso.	Lucas e Anderson
09/10/2014	Formatação e ajuste do documento	santana22
09/10/2014	Adição do caso de uso [UC 005]	tarleswalker
09/10/2014	Adição dos casos de usos [UC 002] e [UC 003]	manuellemacedo
09/10/2014	Adição do caso de uso [UC 004]	weverson
16/10/2014	Refatoração da capa,	manuellemacedo
24/10/2014	Edição do caso de uso unidade de controle	mirelarios e patrickecomp
24/10/2014	Ajustes de sintaxe	manuellemacedo
29/10/2014	Edição do caso de uso Extensor de Bits	mirelarios e patrickecomp
14/12/2014	Refatoração do documento	santana22

SUMÁRIO

1	Introdução	3
1.1	Objetivo	3
1.2	Visão Geral do Documento	3
1.3	Representação Simbólica	3
1.4	Definições, Acrônimos e Abreviações	4
2	Atores do Sistema	4
3	Casos de Usos	4
3.1	[UC 001] Instrução ADD	4
3.2	[UC 002] Decodificar Instrução	5
3.3	[UC 003] Somar dois valores	5
3.4	[UC 004] Subtrair dois valores	5
3.5	[UC 005] Multiplicar dois valores	5
3.6	[UC 006] Dividir dois valores	5
3.7	[UC 007] Realizar um AND lógico	5
3.8	[UC 008] Realizar um OR lógico	5

1. Introdução

1.1. Objetivo

O objetivo desse documento é especificar os casos de uso do projeto MUSA. O documento contempla as seguintes informações: descrição dos Atores envolvidos no processo; definição dos fluxos de eventos principal e secundário; lista de requisitos essenciais, funcionais e não funcionais; estabelecimento de pré-condições e pós-condições.

1.2. Visão Geral do Documento

- Sessão 2: lista todos os possíveis atores do sistema.
- Sessão 3: relata a lista dos casos de uso do projeto.

1.3. Representação Simbólica

A Figura 1 ilustra a simbologia utilizada para representar operações que devem ser realizadas pelo sistema. A Figura 2 ilustra as duas simbologias utilizadas para representar os Atores do sistema. Um ator, dentro do escopo desta descrição, pode ser identificado como um módulo *top level*, ou como um elemento de entrada e saída (botões, sensores, displays, etc).

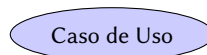


Figura 1: Exemplo de Caso de Uso.

A simbologia usual para representação de um Ator é apresentada na Figura 2a, no entanto, para representar módulos incorporados que outrora deveriam utilizar a mesma simbologia, utiliza-se a representação ilustrada nas Figuras 2b e 2c, definida por convenção. Este elemento, em geral, está associado aos módulos do sistema, ou IP-cores que de terceiros incorporados ao mesmo. Esta simbologia ainda foi dividida, tendo em vista representar instâncias únicas (Figura 2c), ou múltiplas (Figura 2b) de um determinado componente.

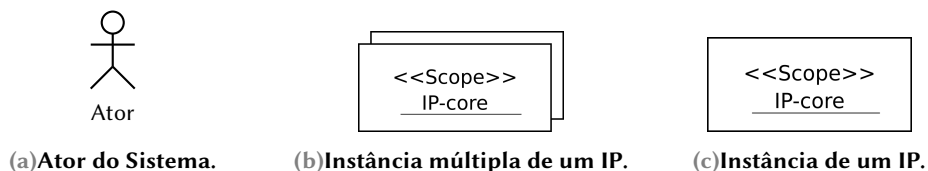


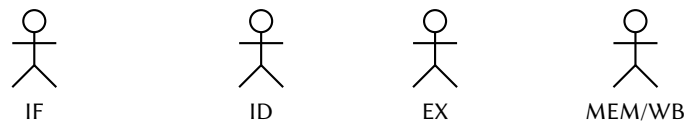
Figura 2: Simbologia utilizada na implementação dos Casos de Uso.

O projetista responsável por interpretar os diagramas não deve confundir-se no momento de interpretar as simbologias de atores. A representação alternativa, não implica que o módulo será instanciado no subsistema em questão, mas sim que os recursos providos por este *core* são necessários para garantir o seu funcionamento.

1.4. Definições, Acrônimos e Abreviações

Termo	Descrição
UC	Caso de Uso
SF	Fluxo Secundário
FR	Requisito Funcional
IF	Busca de Instrução
ID	Decodificação de Instrução
EX	Execução
MEM/WB	Acesso a Memória/Escrita

2. Atores do Sistema



IF – Módulo responsável por buscar a instrução a ser executada.

ID – Módulo responsável por decodificar a instrução encontrada e armazenar alguns dados.

EX – Módulo responsável pela execução das operações.

MEM/WB – Módulo onde se realiza o acesso a memória e armazenamento no módulo ID.

3. Casos de Usos

3.1. [UC 001] Instrução ADD

Este caso de uso especifica a ação de execução de uma instrução de soma, principal objetivo é realizar uma soma entre dois valores de 32 bits.

Atores

IF, ID, EX, MEM/WB

Pré-condições

- O módulo **IF** precisa buscar uma instrução ADD.

Pós-condições

- Permitir execução de futuras instruções.

Fluxo Básico

- O módulo **IF** busca a instrução ADD a ser executada.
- O módulo **ID** decodifica o tipo da instrução, emite sinais de controle e disponibiliza os dados para o módulo **EX**.
- O módulo **EX** realiza a operação de soma dos dois valores e atualiza para a próxima instrução.
- O módulo **MEM/WB** armazena o resultado no módulo **ID**.

Fluxos Alternativos

- O resultado da operação pode ser maior ou menor do que o suportado:
O módulo **EX** detecta e registra a ocorrência.

3.2. [UC 002] Decodificar Instrução

3.3. [UC 003] Somar dois valores

3.4. [UC 004] Subtrair dois valores

3.5. [UC 005] Multiplicar dois valores

3.6. [UC 006] Dividir dois valores

3.7. [UC 007] Realizar um AND lógico

3.8. [UC 008] Realizar um OR lógico