



Documento de Casos de Uso

Core-MUSA

Universidade Estadual de Feira de Santana

Build 3

Histórico de Revisões

| Date | Descrição | Autor(s) |
|------------|-------------------------------------|--|
| 08/10/2014 | Concepção do documento | <ul style="list-style-type: none">• bezourokq;• wsbittencourt;• fmbboaventura; |
| 13/10/2014 | Build 2: Novo modelo de caso de uso | <ul style="list-style-type: none">• wsbittencourt;• jadsonfirmo;• fmbboaventura; |
| 16/10/2014 | Build 3: Novo modelo de caso de uso | <ul style="list-style-type: none">• wsbittencourt; |

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] Execução de instruções | 4 |
| 3.1.1 | Fluxo Principal de Eventos | 5 |
| 3.2 | [UC 002] BRFL | 5 |
| 3.2.1 | Fluxo Principal de Eventos | 6 |

1. Introdução

1.1. Objetivo

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 ?? 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).

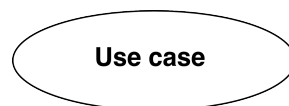


Figura 1: Exemplo de Caso de Uso.

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 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.

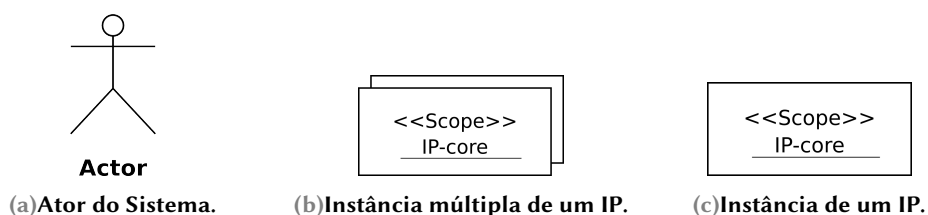


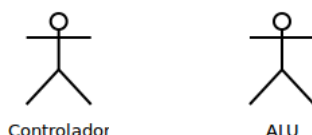
Figura 2: Simbologia utilizada na implementação dos Casos de Uso.

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 |
| SB | Sub-fluxo |
| FS | Fluxo Secundário |
| NFR | Requisito Não Funcional |
| FR | Requisito Funcional |
| BT | Botão Direcional |

2. Atores do Sistema



Controlador – Unidade que controla a execução das operações.

ALU – Unidade Lógica e Aritmética.

3. Casos de Usos

Esta sessão apresenta o conjunto de UC realizados para a implementação do projeto *Core MUSA* (Núcleo de processamento de instruções do processador de propósito geral MUSA). As sessões a seguir foram divididas e nomeada utilizando a nomenclatura abreviada [UC (NÚMERO DO UC)] seguido de uma breve descrição em forma de título.

3.1. [UC 001] Execução de instruções

O controlador é responsável por decodificar instrução, solicitar operações na ALU e por fim garantir o armazenamento dos resultados de operações no banco registradores.

Atores

Controlador – Unidade que controla a execução das operações.

ALU – Unidade Lógica e Aritmética.

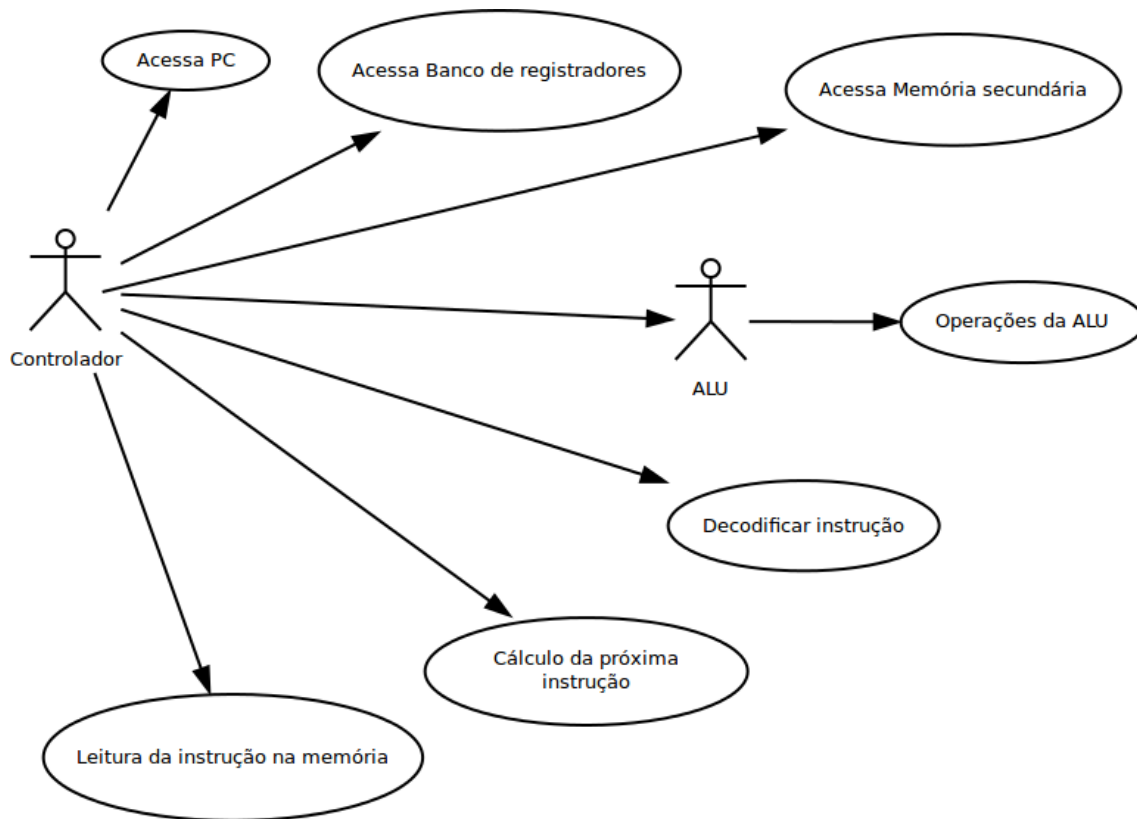
Pré-condições

- Atender aos requisitos funcionais [FR01 e FR02];
- Leitura do PC;
- Realizar operações lógicas e aritméticas na ALU;

Pós-condições

- Os resultados devem ser expressos nos registradores.

Diagrama de Caso de Uso



3.1.1. Fluxo Principal de Eventos

- P1. Acesso ao PC;
- P2. Leitura da instrução apontada por PC;
- P3. Acesso aos respectivos registradores;
- P4. Executa operações;
- P5. Atualiza registradores;
- P6. Atualiza valor do PC;

3.2. [UC 002] BRFL

O Processador tem a capacidade de fazer desvios condicionais através da utilização das flags do sistema.

Atores

Controlador – Unidade que controla a execução das operações.

ALU – Unidade Lógica e Aritmética.

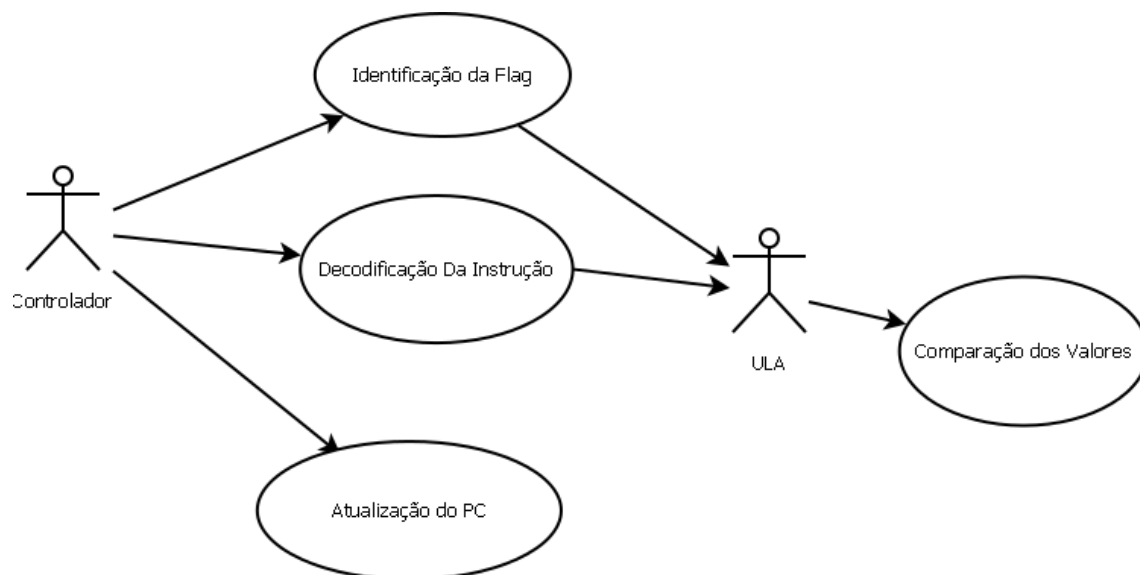
Pré-condições

- Atender ao requisito funcional [FR14];
- Leitura do PC;
- Realizar operações lógicas na ALU;

Pós-condições

- Alteração do PC caso verdadeira.

Diagrama de Caso de Uso



3.2.1. Fluxo Principal de Eventos

- P1.** Acesso ao PC;
- P2.** Leitura da instrução apontada por PC;
- P3.** Identificação e leitura da Flag ativa;
- P4.** Executa operação Lógica;
- P5.** Atualiza valor do PC;