



## **Especificação de Requisitos**

Processador de Propósito Geral Simples

Universidade Estadual de Feira de Santana

**Compilação 1.1**

## Histórico de Revisões

Data	Descrição	Autor(es)
26/09/2014	Inicialização do documento	patrickecomp
26/09/2014	Inclusão dos requisitos [FR1] à [FR8] retirados do WARM-UP	patrickecomp
28/09/2014	Inclusão dos requisitos [FR9] à [FR13]	santana22 e gabri4el

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>3</b>
1.1	Visão Geral do Documento . . . . .	3
1.2	Definições . . . . .	3
1.3	Acrônimos e Abreviações . . . . .	3
1.4	Prioridades dos Requisitos . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Requisitos Funcionais</b>	<b>4</b>
2.1	Conjunto de Operações Aritméticas . . . . .	4
2.2	Conjunto de Operações Lógicas . . . . .	5
2.3	Conjunto de Operações de Desvio . . . . .	5
<b>3</b>	<b>Requisitos não Funcionais</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Dependências</b>	<b>6</b>

## 1. Introdução

Texto do Levantamento de requisitos do problema 01 abaixo para que possamos aqui desenvolver uma introdução seguindo esse texto como exemplo.

Um *IP-Core* é um circuito que tem como principal objetivo o reuso para diversos propósitos. Grandes empresas, hoje em dia, buscam o reuso para economia de tempo e dinheiro porque ao adquirir um *IP-Core* ele tem em mãos um circuito devidamente testado e pronto para o reuso em seu próprio projeto. Neste documento será tratado sobre um *IP-Core* que tem como funcionalidade realizar operações lógicas e aritméticas utilizando a interface de comunicação RS-232, este poderá ser usado para diversos propósitos.

### 1.1. Visão Geral do Documento

- **Requisitos funcionais** - lista de todos os requisitos funcionais.
- **Requisitos não funcionais** - lista de todos os requisitos não funcionais.
- **Dependências** - conjunto de dependências de IP-cores previstos.

### 1.2. Definições

Termo	Descrição
Requisito Funcional	Requisitos de hardware que compõem os módulos, descrevendo as ações que o mesmo deve estar apto a executar. Estas informações são capturadas a partir do desenvolvimento dos casos de uso, que documentam as entradas, os processos e as saídas geradas.
Requisito Não Funcional	Requisitos de hardware que compõem os módulos, representando as características que o mesmo deve ter, ou restrições que o mesmo deve operar. Estas características referem-se a técnicas, algoritmos, tecnologias e especificidades do Sistema como um todo.
Dependências	Requisitos de reuso de IP-cores, descrevendo as funções que cada um deve exercer.

### 1.3. Acrônimos e Abreviações

Sigla	Descrição
FR	Requisito Funcional
NFR	Requisito Não Funcional
D	Dependência
PC	Program Counter

## 1.4. Prioridades dos Requisitos

Prioridade	Característica
Importante	Requisito sem o qual o sistema funciona, porém não como deveria.
Essencial	Requisito que deve ser implementado para que o sistema funcione.
Desejável	Requisito que não compromete o funcionamento do sistema.

## 2. Requisitos Funcionais

### 2.1. Conjunto de Operações Aritméticas

#### [FR1] Operação de soma

---

**Descrição:** O módulo deve ser capaz de realizar a operação de soma de dois valores de 8 bits.

**Nível de Prioridade:** Essencial

#### [FR2] Operação de subtração

---

**Descrição:** O módulo deve ser capaz de realizar a operação de subtração de dois valores de 8 bits.

**Nível de Prioridade:** Essencial

#### [FR3] Operação de multiplicação

---

**Descrição:** O módulo deve ser capaz de realizar a operação de multiplicação de dois valores de 8 bits.

**Nível de Prioridade:** Essencial

#### [FR4] Operação de divisão

---

**Descrição:** O módulo deve ser capaz de realizar a operação de divisão de dois valores de 8 bits.

**Nível de Prioridade:** Essencial

#### [FR5] Tamanho da palavra de saída

---

**Descrição:** O componente deve apresentar uma saída única de 8 bits para todas as operações aritméticas.

**Nível de Prioridade: Importante**

---

**[FR6] Detecção de overflow aritmético**

**Descrição:** O módulo deve ser capaz de detectar *overflow* aritmético.

**Nível de Prioridade: Importante**

## **2.2. Conjunto de Operações Lógicas**

---

**[FR7] Operação AND**

**Descrição:** O módulo deve ser capaz de realizar a operação AND lógico de dois operandos de 8 bits.

**Nível de Prioridade: Essencial**

---

**[FR8] Operação OR**

**Descrição:** O módulo deve ser capaz de realizar a operação OR lógico de dois operandos de 8 bits.

**Nível de Prioridade: Essencial**

## **2.3. Conjunto de Operações de Desvio**

---

**[FR9] Operação JR**

**Descrição:** O módulo deve ser capaz de realizar desvios para endereços específicos na memória.

**Nível de Prioridade: Essencial**

---

**[FR10] Operação JPC**

**Descrição:** O módulo deve ser capaz de realizar desvios para endereços específicos na memória relativos ao PC.

**Nível de Prioridade: Essencial**

---

**[FR11] Operação BRFL**

**Descrição:** O módulo deve ser capaz de realizar desvios condicionais com base em um *flag*.

**Nível de Prioridade: Essencial**

#### **[FR12] Operação CALL**

---

**Descrição:** O módulo deve ser capaz de desviar a execução para uma sub-rotina.

**Nível de Prioridade:** Essencial

#### **[FR13] Operação RET**

---

**Descrição:** O módulo deve ser capaz de retornar a execução de uma sub-rotina.

**Nível de Prioridade:** Essencial

### **3. Requisitos não Funcionais**

Esta seção apresenta a lista de Requisitos não Funcionais do projeto.

### **4. Dependências**

**[D1]**

---