

RELATÓRIO DE SISTEMAS DIGITAIS

Laboratório 4: Simulação do Processador LEGv8

Nome do Aluno - NUSP XXXXXXXX

February 6, 2026



SUMÁRIO

1	Seção com Matemática	3
1.1	Ambiente equation	3
1.2	Ambiente align	3
2	Seção com Casos e Matrizes	3
2.1	Função definida por partes	3
2.2	Matriz e vetor	4
3	Seção com Símbolos, Notação e Tabela	4

1 SEÇÃO COM MATEMÁTICA

Texto com matemática inline: $e^{i\pi} + 1 = 0$, $\alpha + \beta = \gamma$ e $x^2 + y^2 = z^2$.

1.1 AMBIENTE EQUATION

$$\int_0^{\infty} e^{-x^2} dx = \frac{\sqrt{\pi}}{2}. \quad (1)$$

1.2 AMBIENTE ALIGN

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2, \quad (2)$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2. \quad (3)$$

2 SEÇÃO COM CASOS E MATRIZES

2.1 FUNÇÃO DEFINIDA POR PARTES

$$f(x) = \begin{cases} x^2, & x \geq 0, \\ -x, & x < 0. \end{cases} \quad (4)$$

2.2 MATRIZ E VETOR

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 0 & 1 & 4 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}, \quad b = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ -1 \end{pmatrix}.$$

3 SEÇÃO COM SÍMBOLOS, NOTAÇÃO E TABELA

Texto com símbolos: $\forall x \in \mathbb{R}, \exists y > 0$ tal que $|x| < y$ e $\sum_{k=0}^n k = \frac{n(n+1)}{2}$.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n = e.$$

Table 1: Cenário 1 – Acerto das 16 jogadas (Simulação)

(Caso)	Operação	Sinais de entrada	Resultado esperado	Resultado observado
1	Resetar circuito	reset_in = 1	FSM no estado inicial	
2	Aguardar estabilidade	-	-	
3	Acionar iniciar	iniciar_in = 1	Aguardando jogada 1	Aguardando jogada 1
19	Acionar jogada 16	chaves = 4'b0100	Sinais acertou e pronto ativados	

Table 2: Resumo de parâmetros do experimento

Parâmetro	Valor
Tamanho de palavra	16 bits
Clock	50 MHz
Nº de testes	16
Ambiente	Simulação (Icarus/GTKWave)

Table 3: Resumo do experimento

Item	Descrição	Observação
Clock	50 MHz	FPGA DE10-Lite
Entradas	4 bits (chaves)	Usuário
Saídas	acertou, errou	LEDs