|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nome: | João Vitor Dias | R.A.: | 22.119.006-9 |
| Nome: | Thiago Andrade | R.A.: | 22.119.080-4 |

Projeto de Arquitetura de Computadores

# Descrição do Projeto

O projeto consiste numa calculadora capaz de realizar as 4 operações básicas: adição, subtração, produto e divisão. Além disso, ela também será capaz de realizar operações como potenciação, radiciação e logaritmo na base 10. Ademais, o usuário utilizará o keyboard do simulador Edsim51 para escolher os números e visualizará no display LCD o resultado das operações.

Abaixo está um *checklist* das funcionalidades que serão implementadas:

Operação de Adição

Operação de Subtração

Operação de Produto

Operação de Divisão

Operação de Potência

Operação de Radiciação

Operação de Logaritmo na Base 10

Conexão entre o keyboard e os registradores

Conexão entre o resultado e o display LCD

OBS: O ‘x’ nas caixas de seleção, significa que a funcionalidade em questão já foi implementada.

# Desenhos esquemáticos

# Fluxograma ou Diagrama

# Código-fonte

org 0000h

ljmp MAIN

org 0030h

MAIN:

mov r1, #05h

mov r2, #03h

acall EXPONENT\_OP

acall CLEAR\_OP

jmp $

CLEAR\_OP:

clr a

mov r1, #0h

mov r2, #0h

mov r3, #0h

mov r4, #0h

mov r5, #0h

mov r6, #0h

mov r7, #0h

ret

ADDITION\_OP:

mov a, r1

addc a, r2

mov r3, a

ret

SUBTRACTION\_OP:

mov a, r1

subb a, r2

mov a, r3

ret

PRODUCT\_OP:

mov a, r1

mov b, r2

mul ab

mov r3, a

mov r4, b

ret

DIVISION\_OP:

mov a, r1

mov b, r2

div ab

mov r3, a

mov r4, b

ret

EXPONENT\_OP:

mov a, r2

subb a, #01h

mov b, a

mov a, r1

acall EXP\_LOOP

mov r3, a

ret

EXP\_LOOP:

mov r7, a

mov a, r1

subb a, #01h

mov r6, a

mov a, r7

acall SUM\_LOOP

mov r7, a

djnz b, EXP\_LOOP

ret

SUM\_LOOP:

add a, r7

djnz r6, SUM\_LOOP

ret

# Imagens da simulação realizada na IDE