

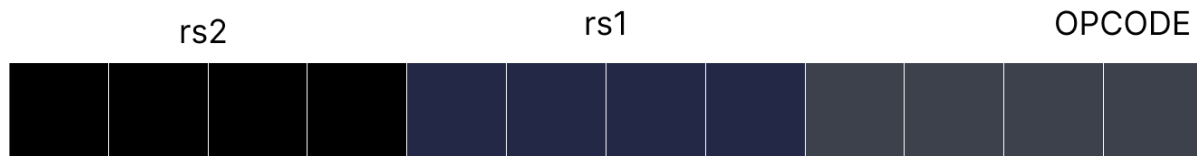
Aluno: Leonardo Moisés Pires GRR20232376

Green card:



TIPO S - Sem imediato

- 0-3 opcode
- 4-8 registrador 1
- 9-12 registrador 2



Devido ao número limitado de bits para instrução e visando ter um número razoável de registradores e tamanho do imediato, as instruções sempre irão utilizar o rs2 como rd.

Rs1 e imediato estão na mesma posição, o que facilita o acesso ao BR.

Para uso do imediato, primeiro estendemos o sinal para não perdermos na hora de transformar em complemento de 2 no circuito c2.

Estrutura dos registradores: .

Como convenção, os 16 registradores são divididos em:

r0 : zero

s1 - s2 : parâmetros

s3 : retorno

s4 - s9: salvos

t10 - t15: temporários

Todas as contas são feitas tendo rs2 como antecessor na conta, lendo-se da esquerda para direita, ex: $rs2 = rs2 + rs1 \mid rs2 > rs1$. Além disso, o valor de rs2 irá para a saída B do BR quando ativa.

Componentes

PC: Registrador de 12 bits

Banco de registradores: 16 registradores de 12 bits.

Ula: saída C com 12 bits e zero com 1 bit.

UC: ROOM com 11 bits de dados.

Memória de instruções: ROOM com 12 bits de dados.

Memória de dados: ROOM com 12 bits de dados.

c2: Circuito para transformar em complemento de 2 com inversores.