

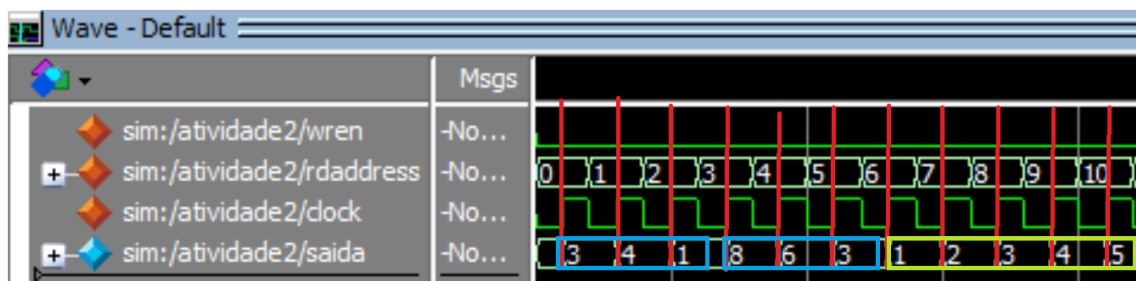
**IMAGEM 1:** Parte 1 - Simulação de escrita e leitura da memória.

A imagem acima foi separada em 4 regiões sequenciais.

A primeira se refere ao momento que será gravado na memória, na posição 1, como mostrado pelo sinal **address**, o valor 4, presente no sinal **data**. Como o sinal **wren** está com valor 1, o valor 4 foi efetivamente gravado na posição 1. Como mostrado no sinal de saída, após o dado ser gravado na memória, no momento em que há uma borda de subida, o valor presente na posição 1 da memória é lido e exibido no sinal de **saída**.

A segunda região simula um comportamento semelhante ao da região anterior, porém o valor 6, como mostrado no sinal **data**, é armazenado na posição de memória 3, presente no sinal **address**. A partir do momento que ocorre uma borda de subida, o valor é escrito na memória e exibido no sinal de **saída**.

As terceira e quarta posições tem o sinal **wren** como 0, portanto não ocorrerá escrita, apenas leitura. Isso se torna evidente pois o sinal **data** foi definido como 0 nesse restante de tempo, mas quando ocorre uma borda de subida, não haverá escrita nas posições 1 e 3, apenas leitura dos sinais ali presentes. Portanto, a leitura da posição 1 ocasionou o valor 4, e a leitura da posição 3 resultou no valor 6.



**IMAGEM 2:** Parte 2 - Simulação de leitura da memória previamente inicializada.

Nessa segunda simulação todos os dados já foram previamente gravados na memória através do arquivo .mif. Assim, o valor do **raddress** foi variado da posição inicial da memória (**raddress**=0) até o seu final e, a cada borda de subida do clock, o valor da saída recebeu o valor armazenado naquela posição da memória.

Na imagem foi destacado cada borda de subida do **clock**, podendo assim observar a alteração do valor da saída, que é antecedido pela alteração do valor **raddress**.

Os três dígitos finais da matrícula de cada aluno foram circulados com a cor azul e os números em ordem crescente foram destacados em amarelo.