

### EXPLICANDO O ALGORITMO DE BOOTH NA MULTIPLICAÇÃO

Para efectuar uma multiplicação pelo algoritmo de Booth é preciso saber:

No primeiro instante o produto é incrementado pelo 8 bits de valor 0. Em seguinte uma operação de adição é feita entre o multiplicando e o produto , e é armazenado no lugar do produto. Há adição , enquanto o multiplicador apresenta um bit de valor 1 depois seu deslocamento e sua verificação. Caso contrário apenas deslocamentos são efetuados até o fim do número de bits que compõe o multiplicador.

No segundo instante os deslocamentos se efetuam sempre na Direita.Deslocamos em primeiro os bits do produto depois os bits do multiplicador.

- Exemplo:  $2 \times 3$  (4 bits) =  $0010 \times 0011$

Iteração	Passo	Multiplicador	Multiplicando	Produto
0	Valores iniciais	0011	0010	0000 0000
1	1a: 1 => Prod = Prod + Mcand	0011	0010	0010 0000
	2: Deslocamento à direita do Produto	0011	0010	0001 0000
	3: Deslocamento à direita do Multiplicador	0001	0010	0001 0000
2	1a: 1 => Prod = Prod + Mcand	0001	0010	0011 0000
	2: Deslocamento à direita do Produto	0001	0010	0001 1000
	3: Deslocamento à direita do Multiplicador	0000	0010	0001 1000
3	1: 0 => Nenhuma operação	0000	0010	0001 1000
	2: Deslocamento à direita do Produto	0000	0010	0000 1100
	3: Deslocamento à direita do Multiplicador	0000	0010	0000 1100
4	1: 0 => nenhuma operação	0000	0010	0000 1100
	2: Deslocamento à direita do Produto	0000	0010	0000 0110
	3: Deslocamento à direita do Multiplicador	0000	0010	0000 0110