

15 A i B són 2 números de 8 bits codificats en binari sense signe.  
 Dissenyeu una unitat aritmètica que realitzi les següents funcions: suma  $A+B$ , mitja arrodonida per excés d'A,B, mitja arrodonida per defecte d'A,B i increment d'A en una unitat

Totes en funcions anteriors; no necessitem muntar y 'shifters' per les medies (dintre de  $\pm 2 \approx$  correcció de  $\pm 1$  bit).

Donc 4 funcions si se necessiten 2 bits de control

OPERACION	$s_1$	$s_0$	Control 1	Control 2	Carry
$A+B$	0	0	1	0	0
$\frac{A+B+1}{2}$	0	1	1	1	0
$\frac{A+B}{2}$	1	0	1	1	0
$A+1$	1	1	0	0	1

$$\text{Control 1} = \overline{s_1} + \overline{s_0} = \overline{s_1 s_0}$$

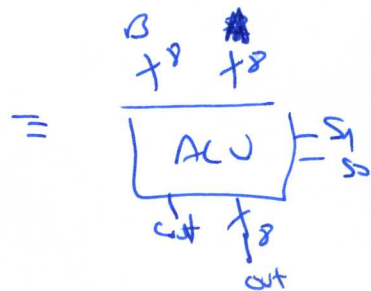
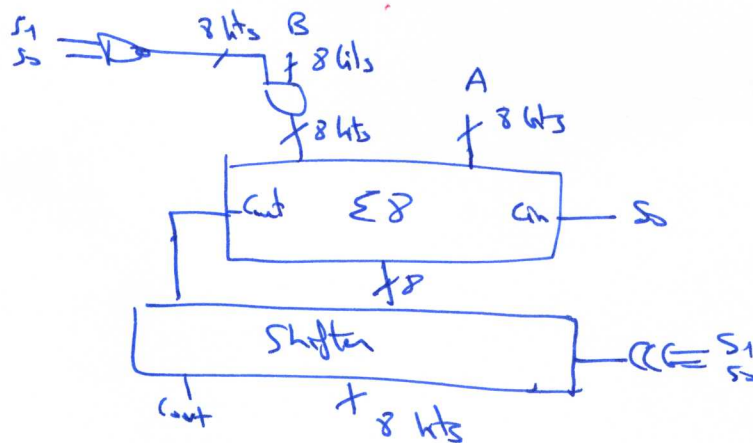
$$\text{Control 2} = s_1 \overline{s_0} + \overline{s_1} s_0 = s_1 \oplus s_0$$

$$\text{Carry} = s_0$$

↑  
 control de  
 suma  
 ↑  
 portada MSB

↑  
 control de  
 'shifter'  
 ↑  
 control multiplexador

↑  
 control de increment '1'  
 ↑  
 carry



Carro from el shifter

