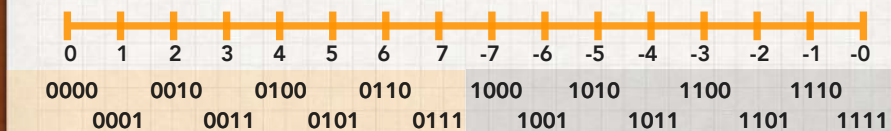


## ORGANIZACIÓN DEL PROCESADOR

### REPRESENTACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS COMPLEMENTO A LA BASE

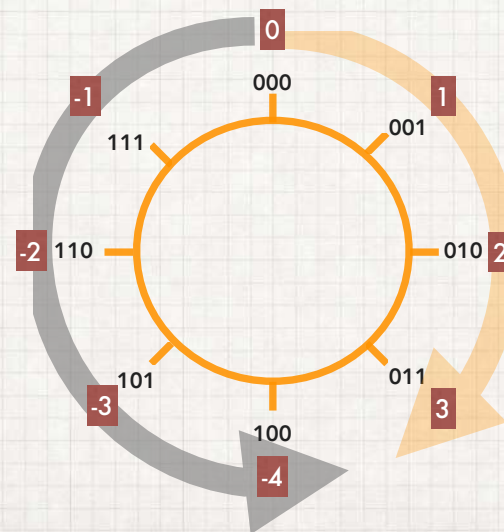
- Representación con Complemento a la base

$$-N = (\text{base}^{\text{tamaño}} - 1) - N + 1$$



## ORGANIZACIÓN DEL PROCESADOR

### REPRESENTACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS (COMPLEMENTO A LA BASE)

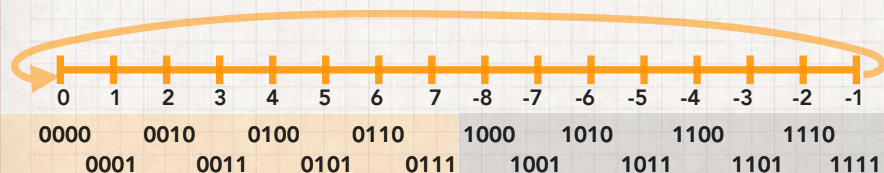


## ORGANIZACIÓN DEL PROCESADOR

### REPRESENTACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS COMPLEMENTO A LA BASE

- Representación con Complemento a la base

$$-N = (\text{base}^{\text{tamaño}} - 1) - N + 1$$



## ORGANIZACIÓN DEL PROCESADOR

### REPRESENTACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS **RANGOS**

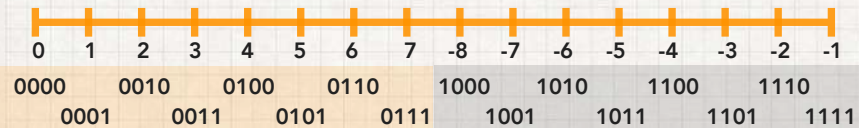
Representación	Desde	Hasta	Ejemplo n=4 (bits o posiciones)
Signo y Magnitud	$-((2^n/2)-1)$	$+((2^n/2)-1)$	$[-7,7]$
Complemento a la Base -1	$-((2^n/2)-1)$	$+((2^n/2)-1)$	$[-7,7]$
Complemento a la Base	$-(2^n/2)$	$+((2^n/2)-1)$	$[-8,7]$

única representación  
del 0 (cero)

## ORGANIZACIÓN DEL PROCESADOR

### REPRESENTACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS

$$4+4 = 8$$



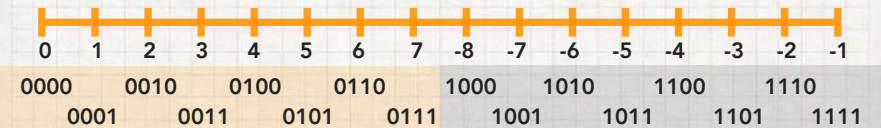
## ORGANIZACIÓN DEL PROCESADOR

### REPRESENTACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS

$$4+4 = 8$$

**Overflow**  
¿cómo lo detectamos?

4

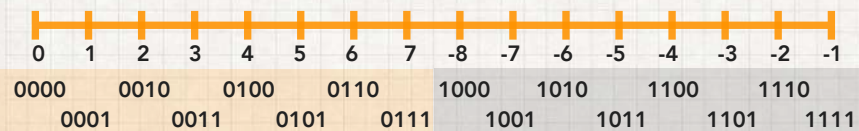


## ORGANIZACIÓN DEL PROCESADOR

### REPRESENTACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS

$$4+4 = 8$$

**Overflow**  
¿cómo lo detectamos?



## ORGANIZACIÓN DEL PROCESADOR

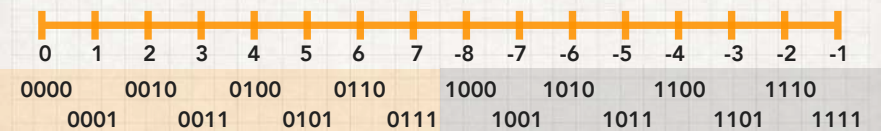
### REPRESENTACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS

$$4+4 = 8$$

**Overflow**  
¿cómo lo detectamos?

4

4





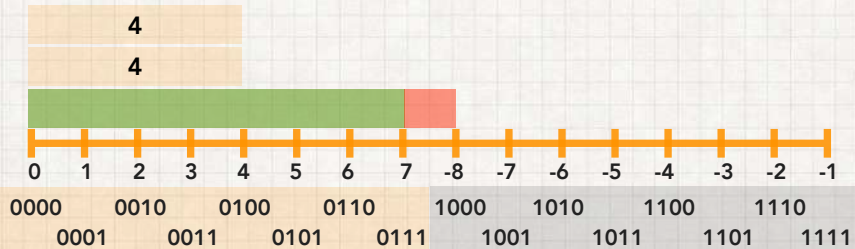
## ORGANIZACIÓN DEL PROCESADOR

### REPRESENTACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS

$$4 + 4 = 8$$

**Overflow**

¿cómo lo detectamos?



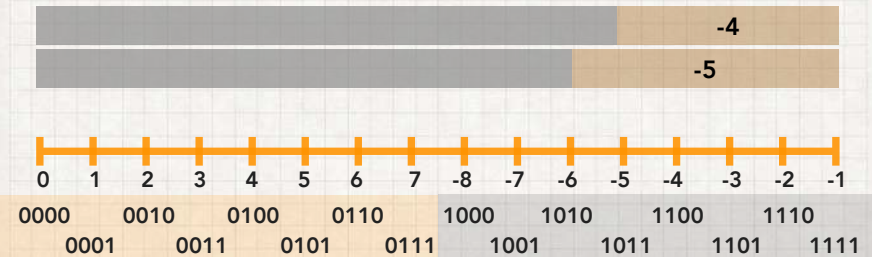
## ORGANIZACIÓN DEL PROCESADOR

### REPRESENTACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS

$$(-4) + (-5) = -9$$

**Overflow**

¿cómo lo detectamos?



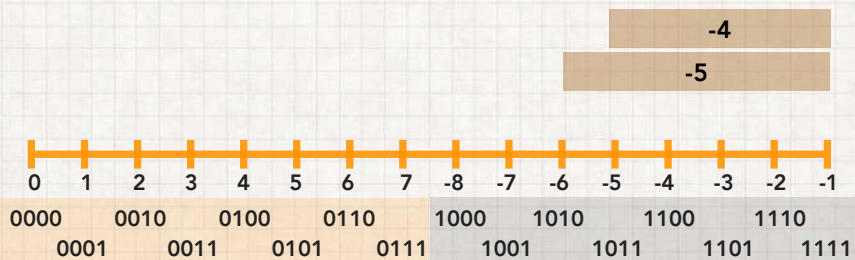
## ORGANIZACIÓN DEL PROCESADOR

### REPRESENTACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS

$$(-4) + (-5) = -9$$

**Overflow**

¿cómo lo detectamos?



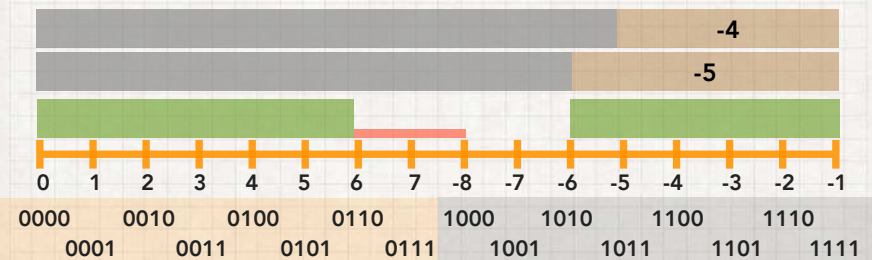
## ORGANIZACIÓN DEL PROCESADOR

### REPRESENTACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS

$$(-4) + (-5) = -9$$

**Overflow**

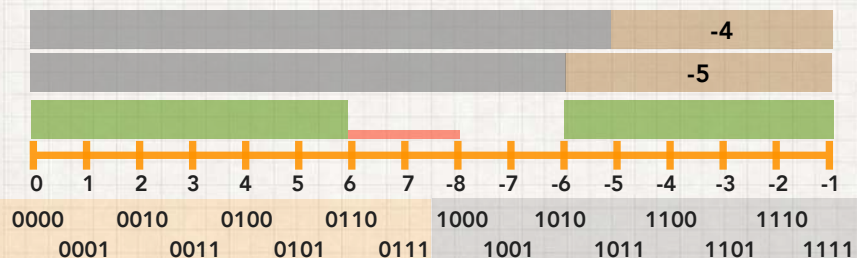
¿cómo lo detectamos?



## REPRESENTACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS

## Overflow

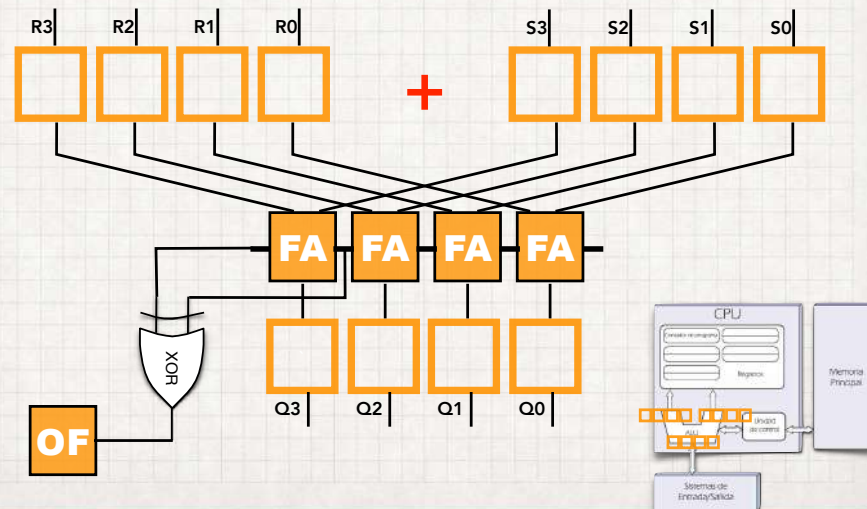
## ¿cómo lo detectamos?



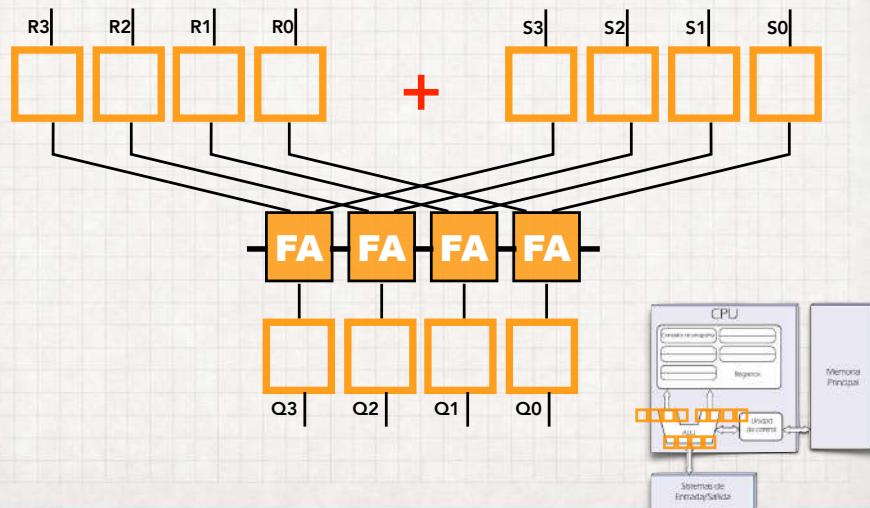
## Overflow

Si los últimos **dos** CARRYs del cálculo (más a la izquierda) **difiere**, tenemos **overflow** !!.

## OPERACIONES CON NÚMEROS ENTEROS



## OPERACIONES CON NÚMEROS ENTEROS



## OPERACIONES CON NÚMEROS ENTEROS

