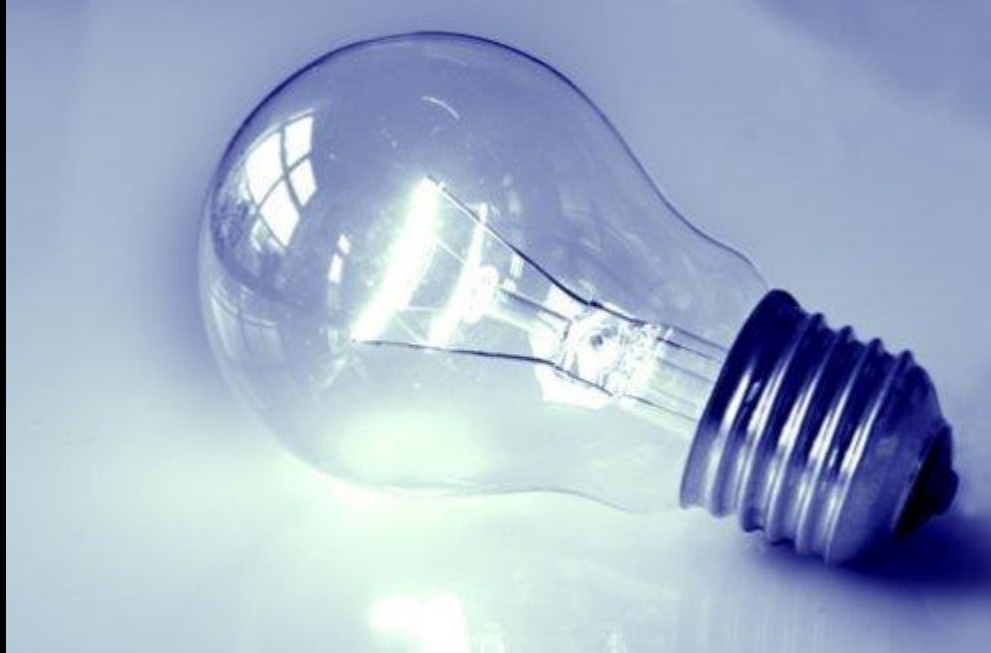


Repasemos

¿Que vimos la clase pasada?

BSS - Binario Sin Signo

BSS - Binario Sin Signo



BSS - Binario Sin Signo

- BIT (Binary digiI)

BSS - Binario Sin Signo

- BIT (Binary digiT)
- 1
- 0

BSS - Binario Sin Signo

- BIT (Binary digiI)
 - 1
 - 0
- Sistema posicional

BSS - Binario Sin Signo

- BIT (Binary digiI)
 - 1
 - 0
- Sistema posicional
 - El orden **importa**

BSS - Binario Sin Signo

- BIT (Binary digiT)
 - 1
 - 0
- Sistema posicional
 - El orden **importa**
- Potencias de dos

BSS - Binario Sin Signo

- BIT (Binary digiI)
 - 1
 - 0
- Sistema posicional
 - El orden **importa**
- Potencias de dos
 - La base del sistema es dos

BSS - Binario Sin Signo

Sistema decimal

BSS - Binario Sin Signo

Sistema decimal

1034 =

BSS - Binario Sin Signo

Sistema decimal

$$1034 = 1 \times 10^3 + 0 \times 10^2 + 3 \times 10^1 + 4 \times 10^0$$

BSS - Binario Sin Signo

Sistema decimal

$$1034 = 1 \times 10^3 + 0 \times 10^2 + 3 \times 10^1 + 4 \times 10^0$$

$$= 1000 + 0 + 30 + 4$$

BSS - Binario Sin Signo

Sistema decimal

$$1034 = 1 \times 10^3 + 0 \times 10^2 + 3 \times 10^1 + 4 \times 10^0$$

$$= 1000 + 0 + 30 + 4$$

BSS - Binario Sin Signo

Sistema decimal

$$1034 = 1 \times 10^3 + 0 \times 10^2 + 3 \times 10^1 + 4 \times 10^0$$

$$= 1000 + 0 + 30 + 4$$

BSS - Binario Sin Signo

Sistema decimal

$$1034 = 1 \times 10^3 + 0 \times 10^2 + 3 \times 10^1 + 4 \times 10^0$$

$$= 1000 + 0 + 30 + 4$$

BSS - Binario Sin Signo

Sistema decimal

$$1034 = 1 \times 10^3 + 0 \times 10^2 + 3 \times 10^1 + 4 \times 10^0$$

$$= 1000 + 0 + 30 + 4$$

BSS - Binario Sin Signo

Sistema decimal

$$1034 = 1 \times 10^3 + 0 \times 10^2 + 3 \times 10^1 + 4 \times 10^0$$

$$= 1000 + 0 + 30 + 4$$

BSS - Binario Sin Signo

Sistema decimal

$$1\ 0\ 3\ 4 = 1 \times 10^3 + 0 \times 10^2 + 3 \times 10^1 + 4 \times 10^0$$

$$= 1000 + 0 + 30 + 4$$

BSS - Binario Sin Signo

Sistema decimal

$$\begin{array}{cccc} \mathbf{1} & \mathbf{0} & \mathbf{3} & \mathbf{4} \\ \mathbf{3} & \mathbf{2} & \mathbf{1} & \mathbf{0} \end{array} = \mathbf{1} \times 10^{\mathbf{3}} + \mathbf{0} \times 10^{\mathbf{2}} + \mathbf{3} \times 10^{\mathbf{1}} + \mathbf{4} \times 10^{\mathbf{0}}$$
$$= 1000 + 0 + 30 + 4$$

BSS - Binario Sin Signo

Sistema decimal

$$\begin{array}{cccc} \mathbf{1} & \mathbf{0} & \mathbf{3} & \mathbf{4} \\ \mathbf{3} & \mathbf{2} & \mathbf{1} & \mathbf{0} \end{array} = \mathbf{1} \times 10^{\mathbf{3}} + \mathbf{0} \times 10^{\mathbf{2}} + \mathbf{3} \times 10^{\mathbf{1}} + \mathbf{4} \times 10^{\mathbf{0}}$$
$$= 1000 + 0 + 30 + 4$$

BSS - Binario Sin Signo

Sistema decimal

$$\begin{array}{cccc} 1 & 0 & 3 & 4 \\ 3 & 2 & 1 & 0 \end{array} = 1 \times 10^{\underline{3}} + 0 \times 10^{\underline{2}} + 3 \times 10^{\underline{1}} + 4 \times 10^{\underline{0}}$$
$$= 1000 + 0 + 30 + 4$$

BSS - Binario Sin Signo

Sistema decimal

$$\begin{array}{cccc} 1 & 0 & 3 & 4 \\ 3 & 2 & 1 & 0 \end{array} = 1 \times 10^{\underline{3}} + 0 \times 10^{\underline{2}} + 3 \times 10^{\underline{1}} + 4 \times 10^{\underline{0}}$$
$$= 1000 + 0 + 30 + 4$$

BSS - Binario Sin Signo

Interpretar en BSS

1011

BSS - Binario Sin Signo

Interpretar en BSS

1011 = 1011

BSS - Binario Sin Signo

Interpretar en BSS

1011 = 1 0 1 1

BSS - Binario Sin Signo

Interpretar en BSS

$$1011 = 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0$$

BSS - Binario Sin Signo

Interpretar en BSS

$$1\ 0\ 1\ 1 = 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0$$

BSS - Binario Sin Signo

Interpretar en BSS

$$\begin{array}{ccccccc} 1 & 0 & 1 & 1 & = & 1 \times 2^3 & + 0 \times 2^2 & + 1 \times 2^1 & + 1 \times 2^0 \\ & 3 & 2 & 1 & 0 & & & & \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Interpretar en BSS

$$\begin{array}{ccccccc} 1 & 0 & 1 & 1 & = & 1 \times 2^3 & 0 \times 2^2 & 1 \times 2^1 & 1 \times 2^0 \\ 3 & 2 & 1 & 0 & & & & & \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Interpretar en BSS

$$\begin{array}{ccccccc} 1 & 0 & 1 & 1 & = & 1 \times 2^3 & 0 \times 2^2 & 1 \times 2^1 & 1 \times 2^0 \\ 3 & 2 & 1 & 0 & & & & & \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Interpretar en BSS

$$\begin{array}{ccccccc} 1 & 0 & 1 & 1 & = & 1 \times 2^3 & 0 \times 2^2 & 1 \times 2^1 & 1 \times 2^0 \\ 3 & 2 & 1 & 0 & & & & & \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Interpretar en BSS

$$\begin{array}{ccccccc} 1 & 0 & 1 & 1 & = & 1 \times 2^3 & 0 \times 2^2 & 1 \times 2^1 & 1 \times 2^0 \\ 3 & 2 & 1 & 0 & & & & & \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Interpretar en BSS

$$\begin{array}{cccc} 1 & 0 & 1 & 1 \\ 3 & 2 & 1 & 0 \end{array} = 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0$$

BSS - Binario Sin Signo

Interpretar en BSS

$$\begin{array}{cccc} 1 & 0 & 1 & 1 \\ 3 & 2 & 1 & 0 \end{array} = 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0$$
$$= 8 + 0 + 2 + 1$$

BSS - Binario Sin Signo

Interpretar en BSS

$$1\ 0\ 1\ 1 = 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0$$

$$3\ 2\ 1\ 0$$

$$= 8 + 0 + 2 + 1$$

$$= 11$$

BSS - Binario Sin Signo

Representar en BSS

10

BSS - Binario Sin Signo

Representar en BSS

10 | 2

BSS - Binario Sin Signo

Representar en BSS

$$\begin{array}{r|l} 10 & 2 \\ \hline 0 & 5 \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Representar en BSS

$$\begin{array}{r|l} 10 & 2 \\ \hline 0 & 5 \end{array} \begin{array}{r|l} 2 \\ \hline 2 \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Representar en BSS

$$\begin{array}{r} 10 \overline{) 2} \\ 0 \overline{) 5} \overline{) 2} \\ \quad 1 \overline{) 2} \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Representar en BSS

10 | 2
0 5 | 2
/ 1 2 | 2
/

BSS - Binario Sin Signo

Representar en BSS

10 | 2
0 5 | 2
/ 1 2 | 2
/ 0 1
/

BSS - Binario Sin Signo

Representar en BSS

10 | 2
0 5 | 2
/ 1 2 | 2
/ 0 1 | 2
/

BSS - Binario Sin Signo

Representar en BSS

10 | 2
0 5 | 2
/ 1 2 | 2
/ 0 1 | 2
/ 1 0

BSS - Binario Sin Signo

Representar en BSS

10 | 2
0 5 | 2
/ 1 2 | 2
/ 0 1 | 2
/ 1 0

BSS - Binario Sin Signo

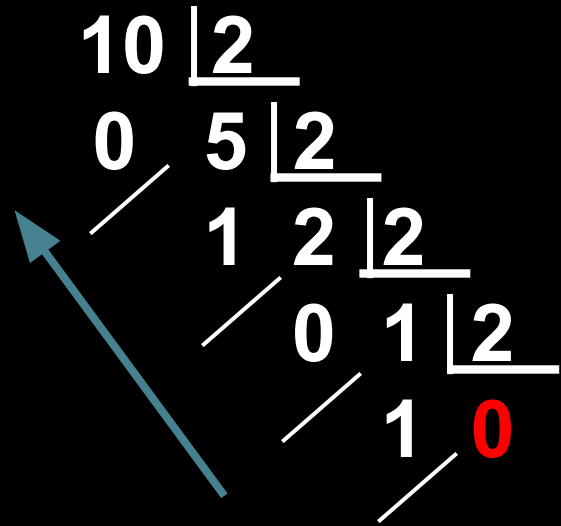
Representar en BSS

10 | 2
0 5 | 2
/ 1 2 | 2
/ 0 1 | 2
/ 1 0

10 =

BSS - Binario Sin Signo

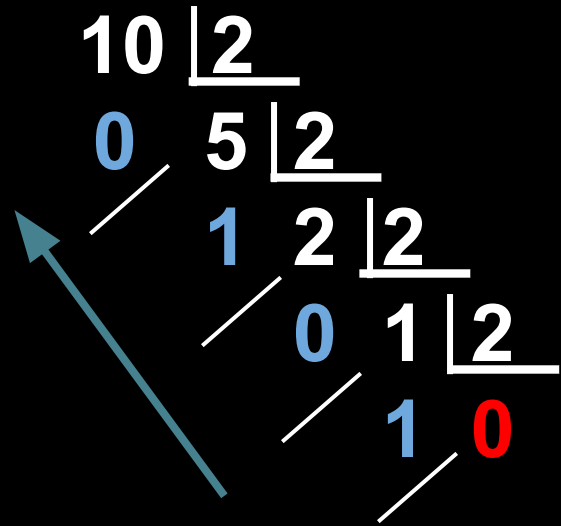
Representar en BSS



10 =

BSS - Binario Sin Signo

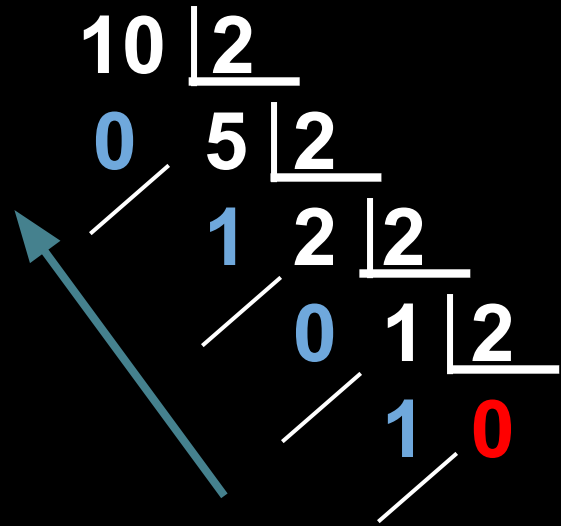
Representar en BSS



10 =

BSS - Binario Sin Signo

Representar en BSS



$$10 = 1010$$

BSS - Binario Sin Signo

Ejercicios

- Interpretar en BSS
 - 1100
 - 1000
- Representar en BSS
 - 5
 - 4

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Suma

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Suma

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 0 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 0 \\ \hline \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Suma

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 1 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 0 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 0 \\ \hline \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Suma

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 1 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 0 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 0 \\ \hline \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Suma

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 1 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 0 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 1 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 0 \\ \hline \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Suma

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 1 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 0 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 1 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 0 \\ \hline 0 \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Suma

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 1 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 0 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 1 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 0 \\ \hline 0 \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Suma

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 1 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 0 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 1 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 0 \\ \hline 0 \end{array}$$

Me llevo uno

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Suma de más de un bit

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Suma de más de un bit
 - Si el anterior se llevó uno

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Suma de más de un bit
 - Si el anterior se llevó uno

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 0 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 0 \\ \hline \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Suma de más de un bit
 - Si el anterior se llevó uno

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 1 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 0 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 0 \\ \hline \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Suma de más de un bit
 - Si el anterior se llevó uno

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 1 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 0 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 0 \\ \hline \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Suma de más de un bit
 - Si el anterior se llevó uno

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 1 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 0 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 1 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 0 \\ \hline \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Suma de más de un bit
 - Si el anterior se llevó uno

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 1 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 0 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 1 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 0 \\ \hline 1 \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Suma de más de un bit
 - Si el anterior se llevó uno

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 1 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 0 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 1 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 0 \\ \hline 1 \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Suma de más de un bit
 - Si el anterior se llevó uno

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 1 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 0 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 1 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 0 \\ \hline 1 \end{array}$$

Me llevo uno

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Suma de más de un bit
 - Si el anterior **NO** se llevó uno

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Suma de más de un bit
 - Si el anterior **NO** se llevó uno

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 0 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 0 \\ \hline \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Suma de más de un bit
 - Si el anterior **NO** se llevó uno

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 1 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 0 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 0 \\ \hline \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Suma de más de un bit
 - Si el anterior **NO** se llevó uno

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 1 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 0 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 0 \\ \hline \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Suma de más de un bit
 - Si el anterior **NO** se llevó uno

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 1 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 0 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 1 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 0 \\ \hline \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Suma de más de un bit
 - Si el anterior **NO** se llevó uno

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 1 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 0 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 1 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 0 \\ \hline 0 \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Suma de más de un bit
 - Si el anterior **NO** se llevó uno

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 1 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 0 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 1 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + 0 \\ \hline 0 \end{array}$$

Me llevo uno

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Resta

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Resta

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 0 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ - 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ - 0 \\ \hline \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Resta

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 1 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 0 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ - 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ - 0 \\ \hline \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Resta

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 1 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 0 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ - 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ - 0 \\ \hline \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Resta

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 1 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 0 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ - 1 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ - 0 \\ \hline \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Resta

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 1 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 0 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ - 1 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ - 0 \\ \hline 0 \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Resta

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 1 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 0 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ - 1 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ - 0 \\ \hline 0 \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Resta

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 1 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 0 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ - 1 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ - 0 \\ \hline 0 \end{array}$$

Pido uno prestado

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Resta de más de un bit

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Resta de más de un bit
 - Si el anterior pidió uno

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Resta de más de un bit
 - Si el anterior pidió uno

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 0 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ - 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ - 0 \\ \hline \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Resta de más de un bit
 - Si el anterior pidió uno

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 1 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 0 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ - 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ - 0 \\ \hline \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Resta de más de un bit
 - Si el anterior pidió uno

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 1 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 0 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ - 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ - 0 \\ \hline \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Resta de más de un bit
 - Si el anterior pidió uno

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 1 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 0 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ - 1 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ - 0 \\ \hline \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Resta de más de un bit
 - Si el anterior pidió uno

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 1 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 0 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ - 1 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ - 0 \\ \hline 1 \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Resta de más de un bit
 - Si el anterior pidió uno

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 1 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 0 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ - 1 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ - 0 \\ \hline 1 \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Resta de más de un bit
 - Si el anterior pidió uno

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 1 \\ \hline 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \\ - 0 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 0 \\ - 1 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 0 \\ - 0 \\ \hline 1 \end{array}$$

Pido uno prestado

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Resta de más de un bit
 - Si el anterior **NO** pidió uno

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Resta de más de un bit
 - Si el anterior **NO** pidió uno

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 1 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \\ - 0 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 0 \\ - 1 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 0 \\ - 0 \\ \hline \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Resta de más de un bit
 - Si el anterior **NO** pidió uno

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 1 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 0 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ - 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ - 0 \\ \hline \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Resta de más de un bit
 - Si el anterior **NO** pidió uno

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 1 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 0 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ - 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ - 0 \\ \hline \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Resta de más de un bit
 - Si el anterior **NO** pidió uno

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 1 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 0 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ - 1 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ - 0 \\ \hline \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Resta de más de un bit
 - Si el anterior **NO** pidió uno

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 1 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 0 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ - 1 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ - 0 \\ \hline 0 \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Resta de más de un bit
 - Si el anterior **NO** pidió uno

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 1 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 0 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ - 1 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ - 0 \\ \hline 0 \end{array}$$

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética

- Resta de más de un bit
 - Si el anterior **NO** pidió uno

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 1 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \\ - 0 \\ \hline 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 0 \\ - 1 \\ \hline 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 0 \\ - 0 \\ \hline 0 \end{array}$$

Pido uno prestado

BSS - Binario Sin Signo

Aritmética - Ejercicios

- $1111 - 1011$
- $1011 - 0100$
- $1010 + 0100$
- $0001 + 0011$

Binario restringido

Binario restringido

- BSS(n)

Binario restringido

- $BSS(n)$
 - n es un número natural

Binario restringido

- BSS(n)
 - n es un número natural
 - Binario Sin Signo con n cantidad de bits

Binario restringido

- BSS(n)
 - n es un número natural
 - Binario Sin Signo con n cantidad de bits
 - Por ejemplo BSS(2):

Binario restringido

- BSS(n)
 - n es un número natural
 - Binario Sin Signo con n cantidad de bits
 - Por ejemplo BSS(2):
 - 00

Binario restringido

- BSS(n)
 - n es un número natural
 - Binario Sin Signo con n cantidad de bits
 - Por ejemplo BSS(2):
 - 00
 - 01

Binario restringido

- BSS(n)
 - n es un número natural
 - Binario Sin Signo con n cantidad de bits
 - Por ejemplo BSS(2):
 - 00
 - 01
 - 10

Binario restringido

- BSS(n)
 - n es un número natural
 - Binario Sin Signo con n cantidad de bits
 - Por ejemplo BSS(2):
 - 00
 - 01
 - 10
 - 11

Binario restringido

- BSS(3)

Binario restringido

- BSS(3)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?

Binario restringido

- BSS(3)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?

— — —

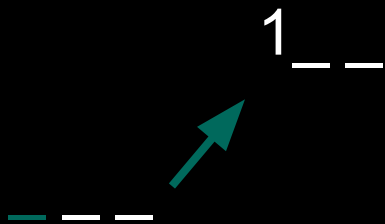
Binario restringido

- BSS(3)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?

— — —

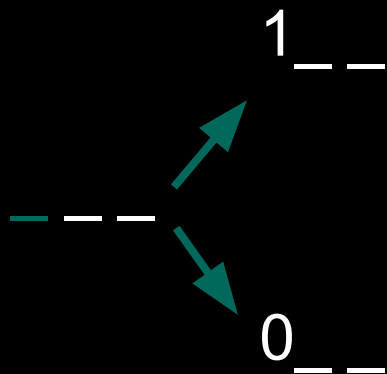
Binario restringido

- BSS(3)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?



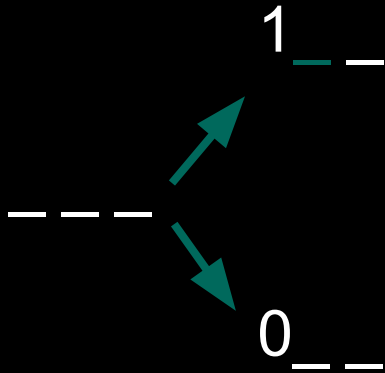
Binario restringido

- BSS(3)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?



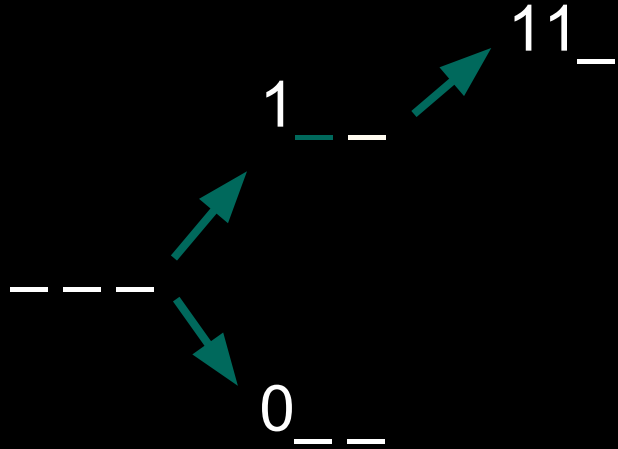
Binario restringido

- BSS(3)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?



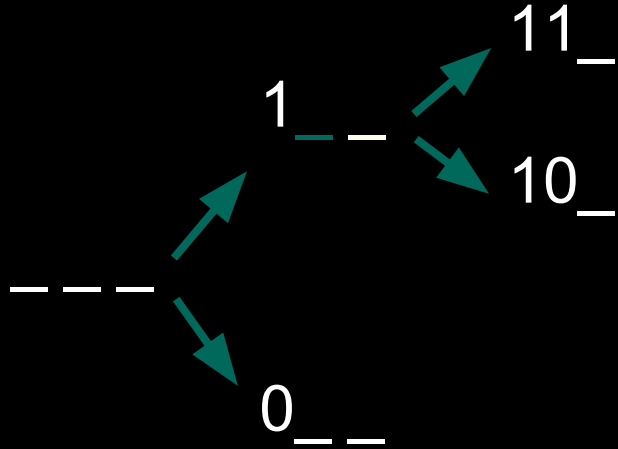
Binario restringido

- BSS(3)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?



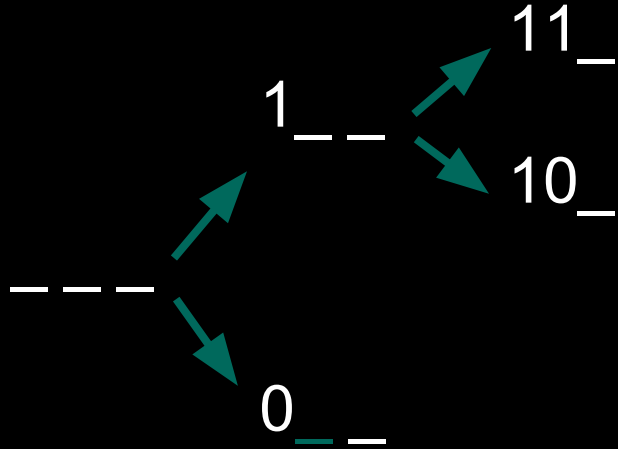
Binario restringido

- BSS(3)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?



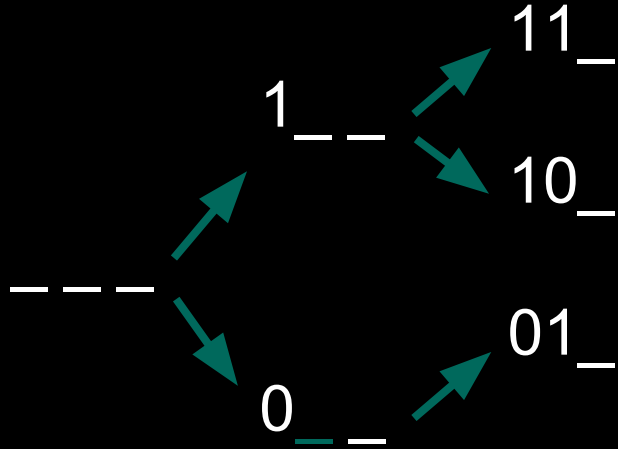
Binario restringido

- BSS(3)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?



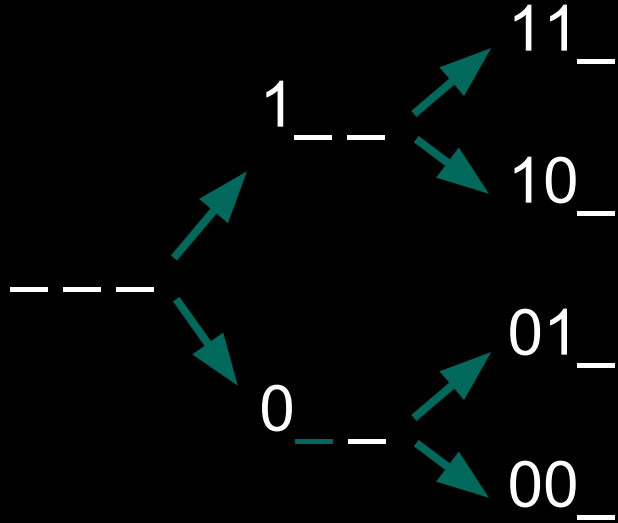
Binario restringido

- BSS(3)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?



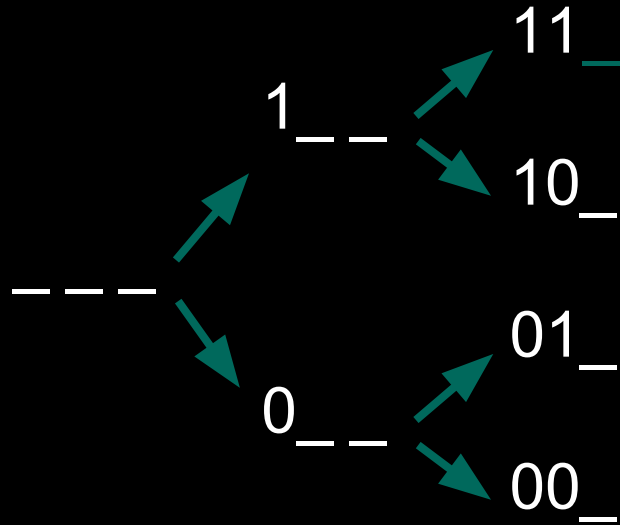
Binario restringido

- BSS(3)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?



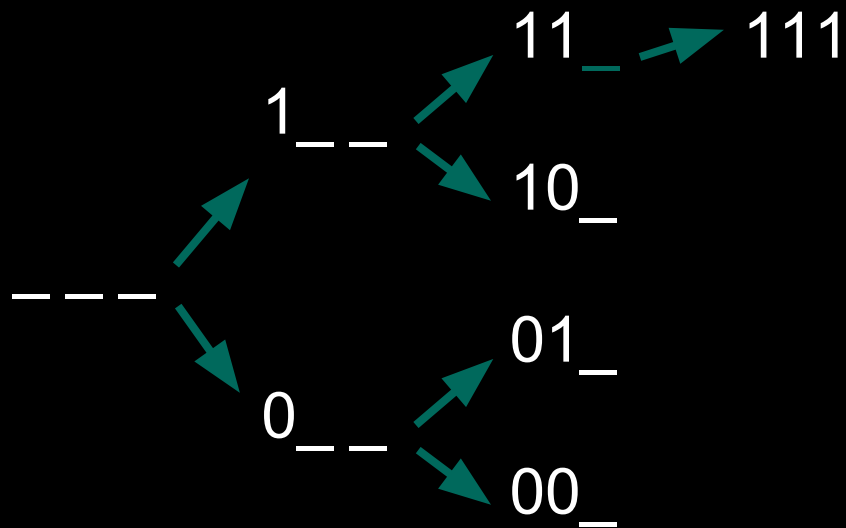
Binario restringido

- BSS(3)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?



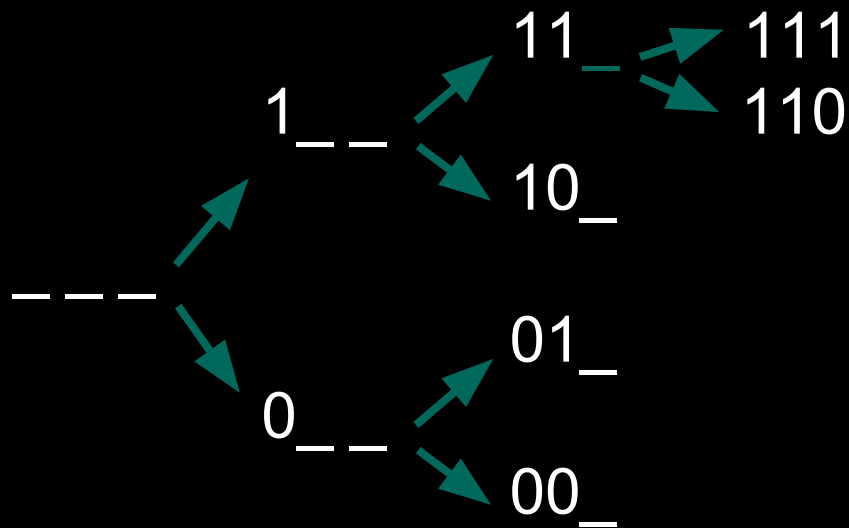
Binario restringido

- BSS(3)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?



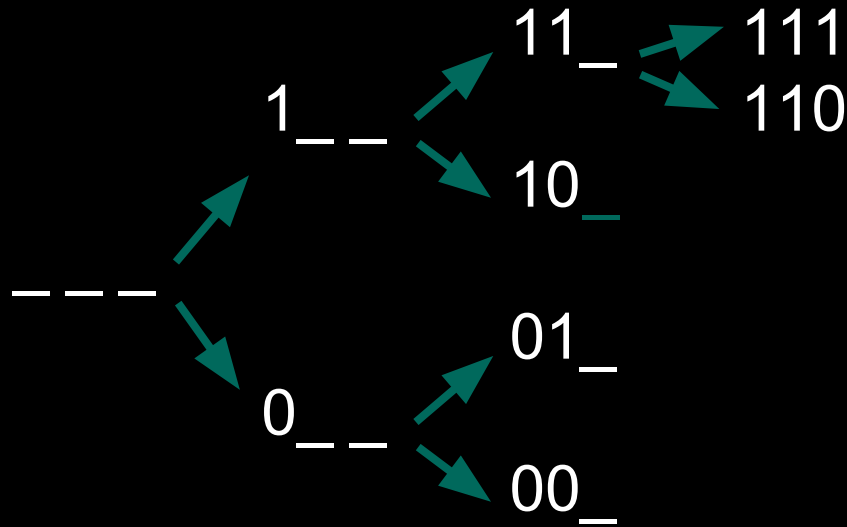
Binario restringido

- BSS(3)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?



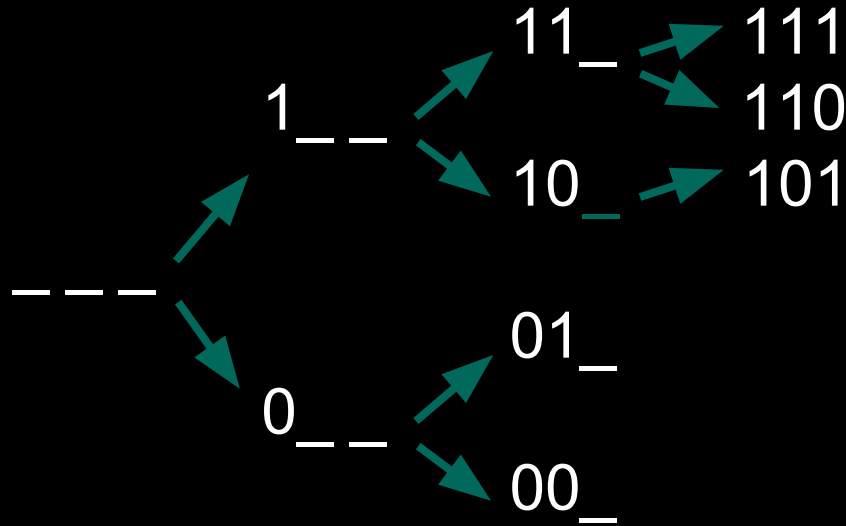
Binario restringido

- BSS(3)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?



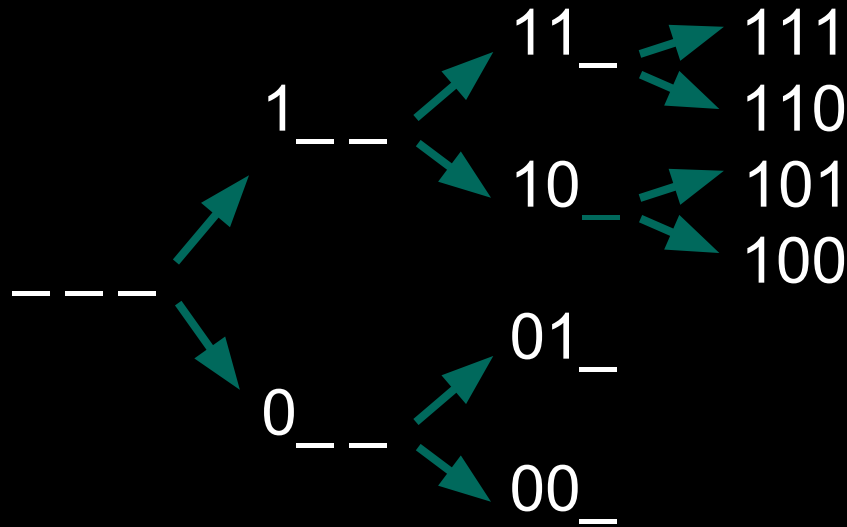
Binario restringido

- BSS(3)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?



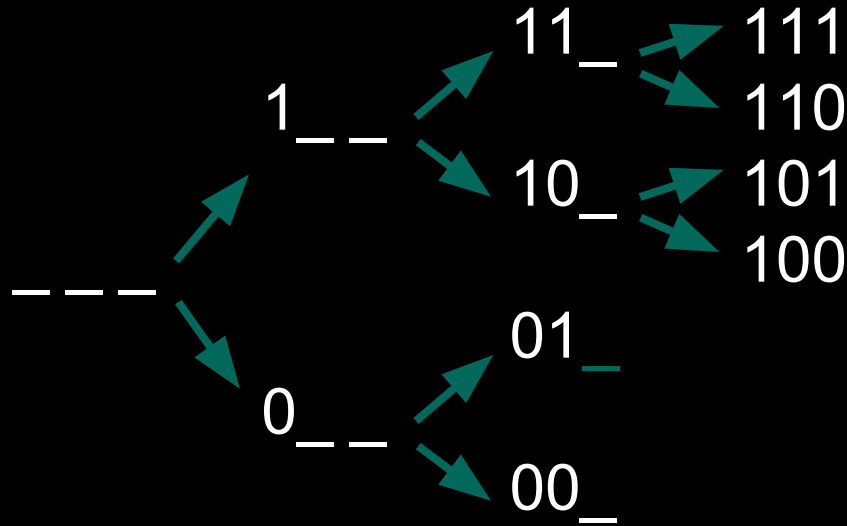
Binario restringido

- BSS(3)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?



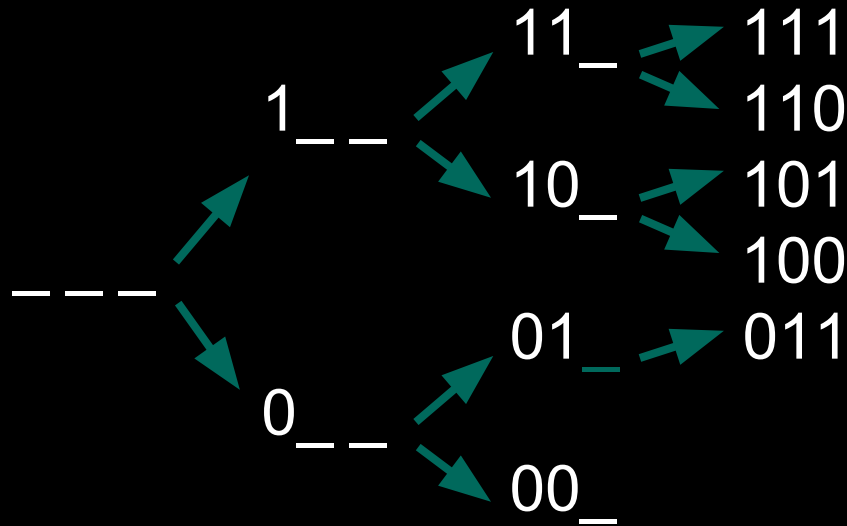
Binario restringido

- BSS(3)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?



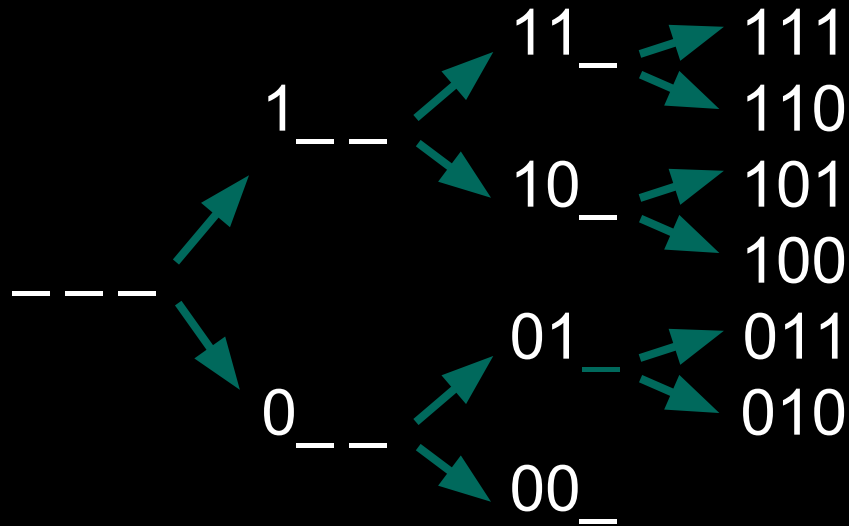
Binario restringido

- BSS(3)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?



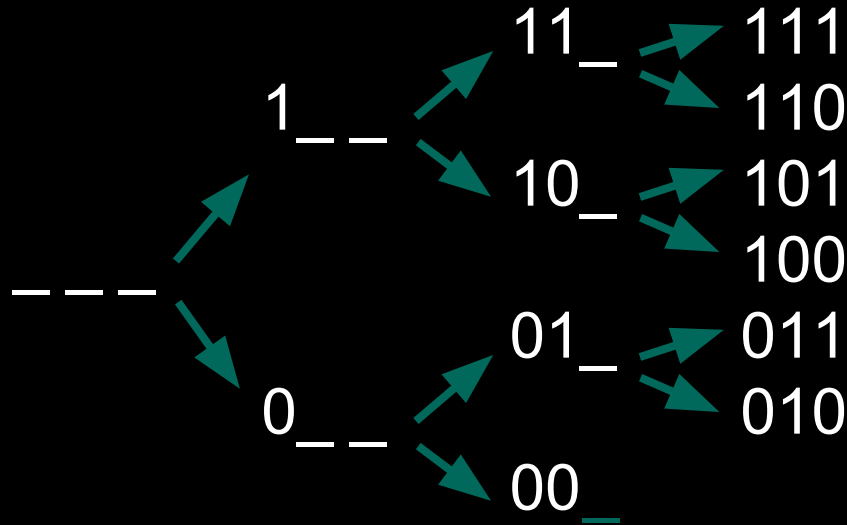
Binario restringido

- BSS(3)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?



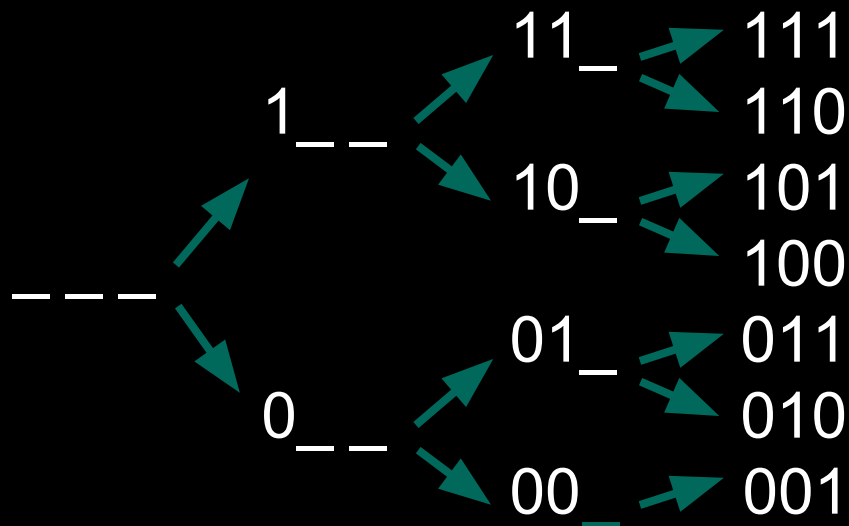
Binario restringido

- BSS(3)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?



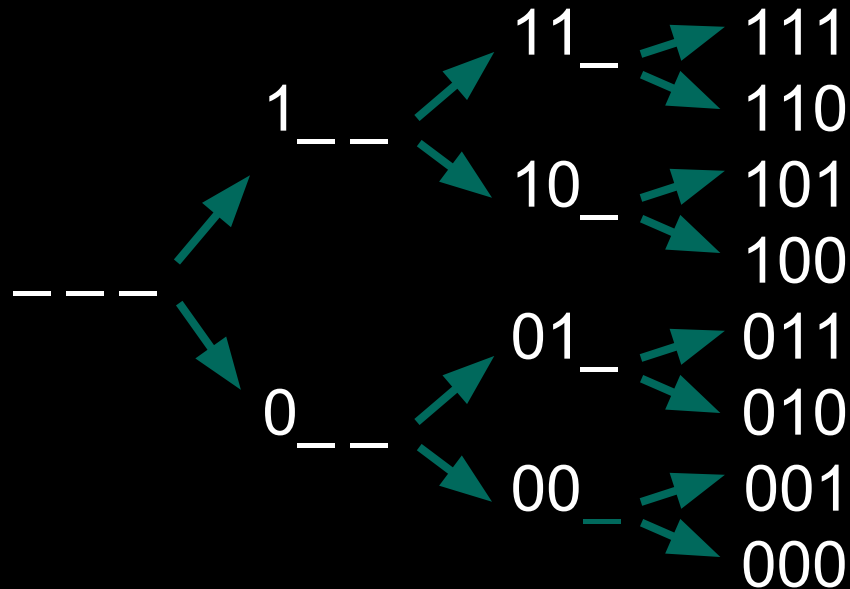
Binario restringido

- BSS(3)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?



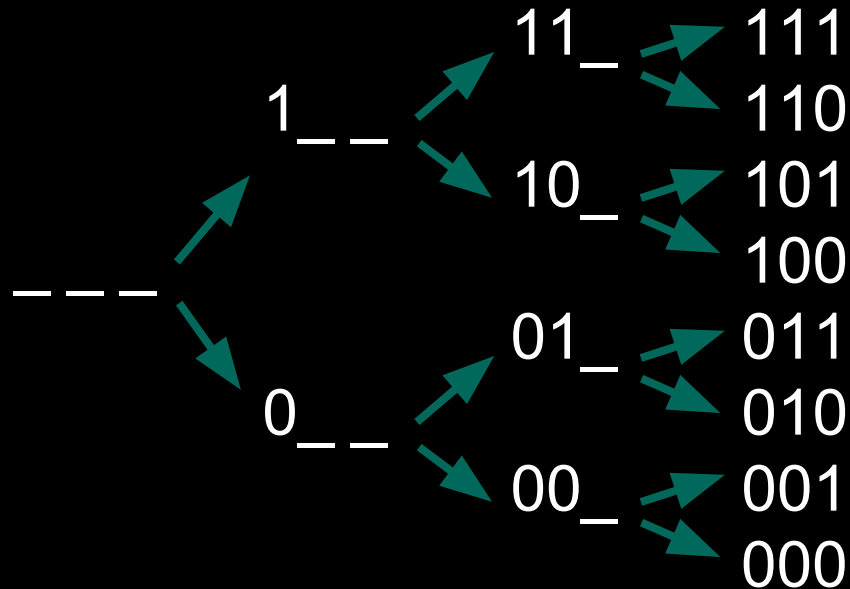
Binario restringido

- BSS(3)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?



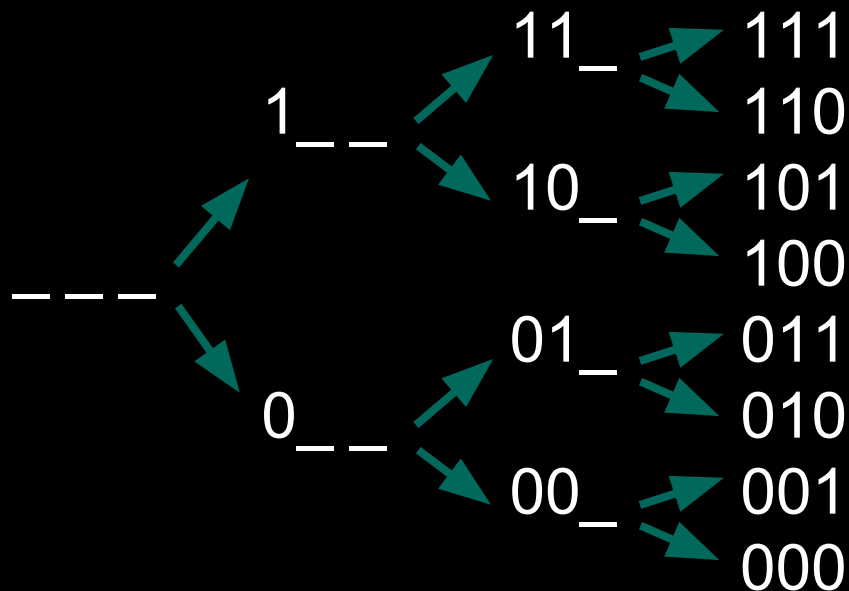
Binario restringido

- BSS(3)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?



Binario restringido

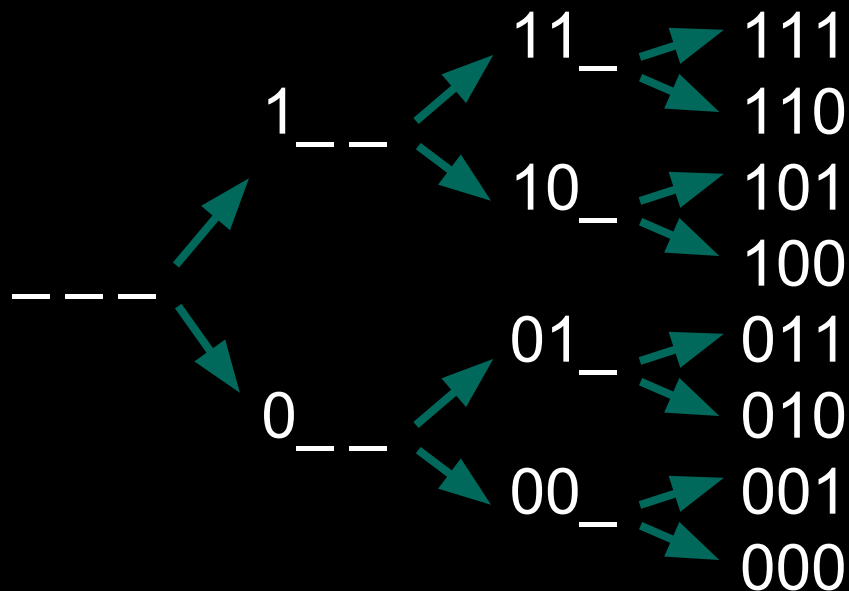
- BSS(3)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?



8 cadenas

Binario restringido

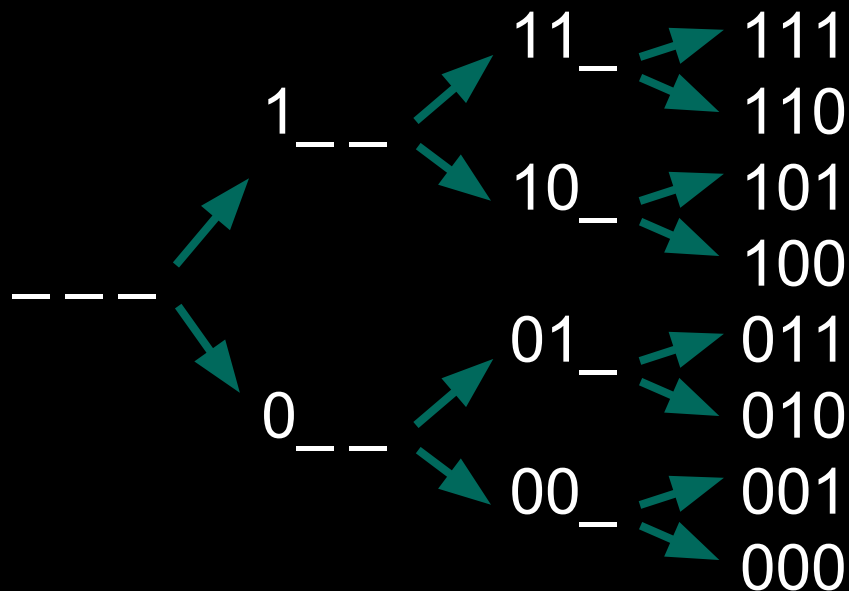
- BSS(3)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?



8 cadenas
 2^3

Binario restringido

- BSS(3)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?

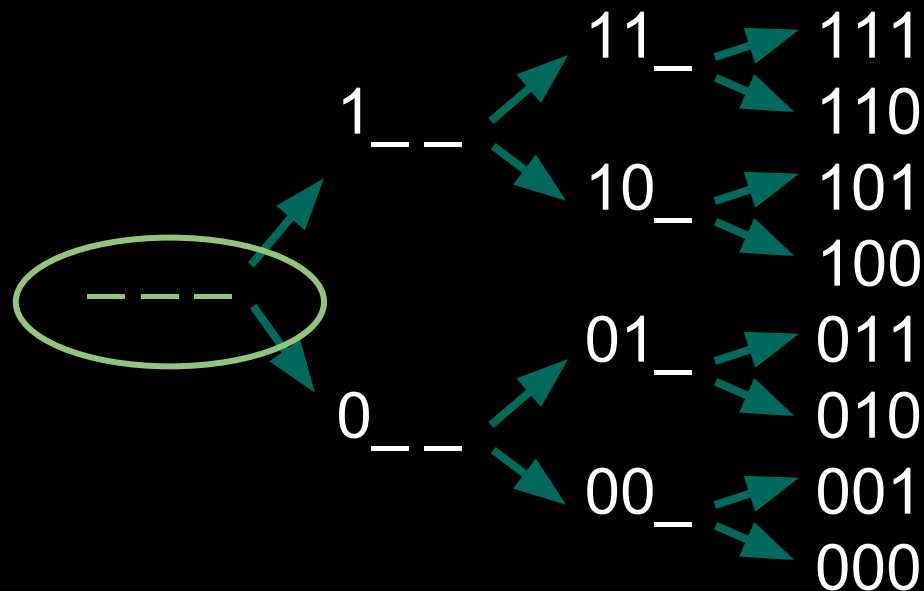


8 cadenas

$$2^3$$

Binario restringido

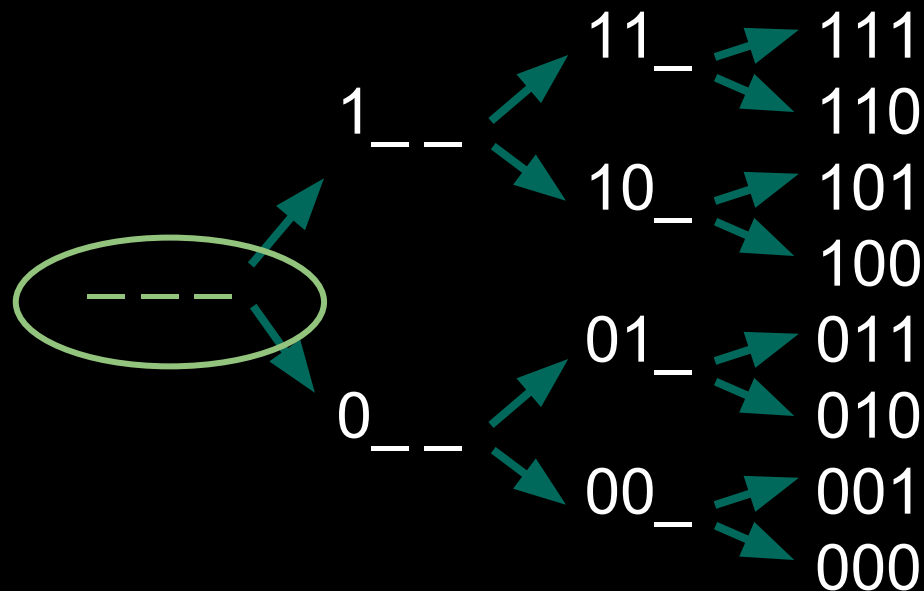
- BSS(3)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?



8 cadenas
 2^3

Binario restringido

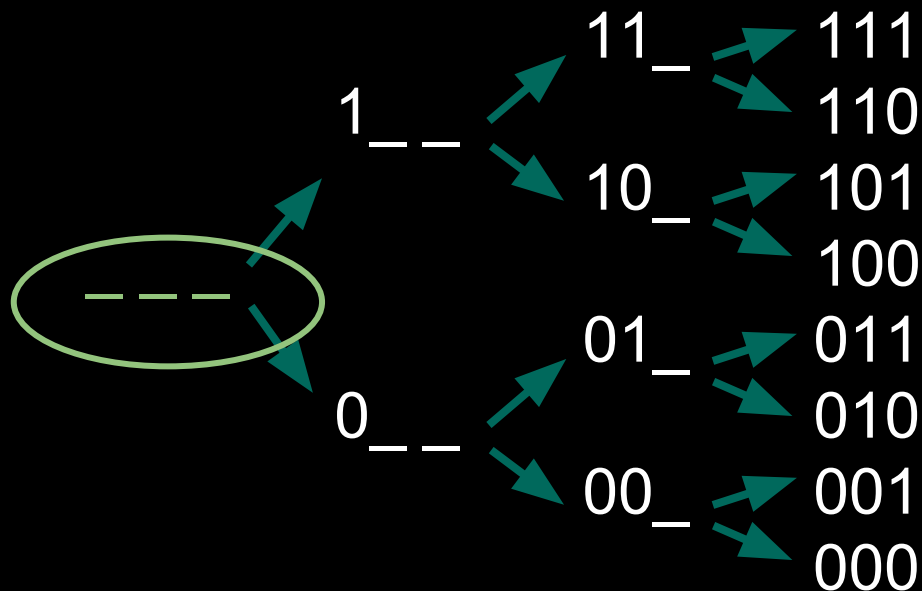
- BSS(3)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?



8 cadenas
 2^3

Binario restringido

- BSS(3)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?

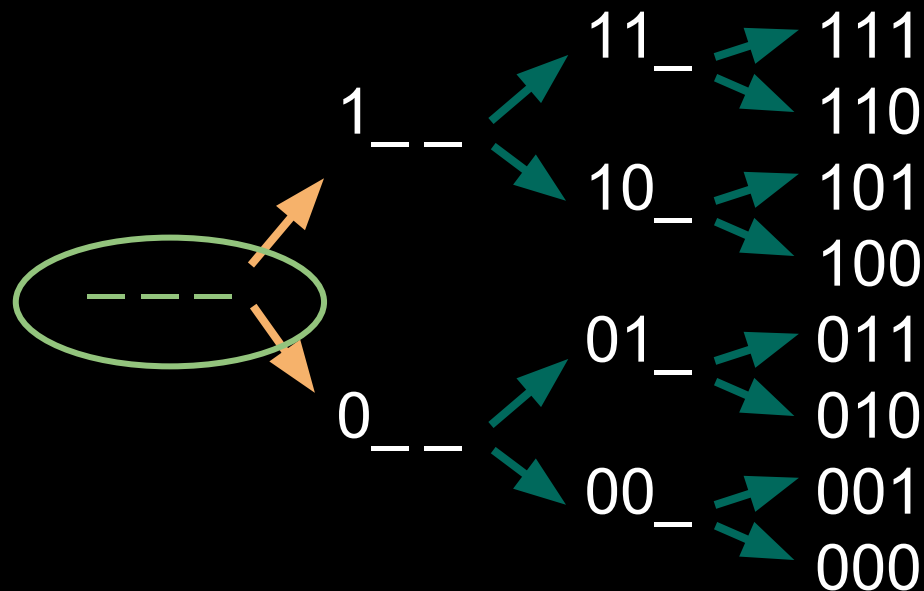


8 cadenas

$$\underline{2^3}$$

Binario restringido

- BSS(3)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?

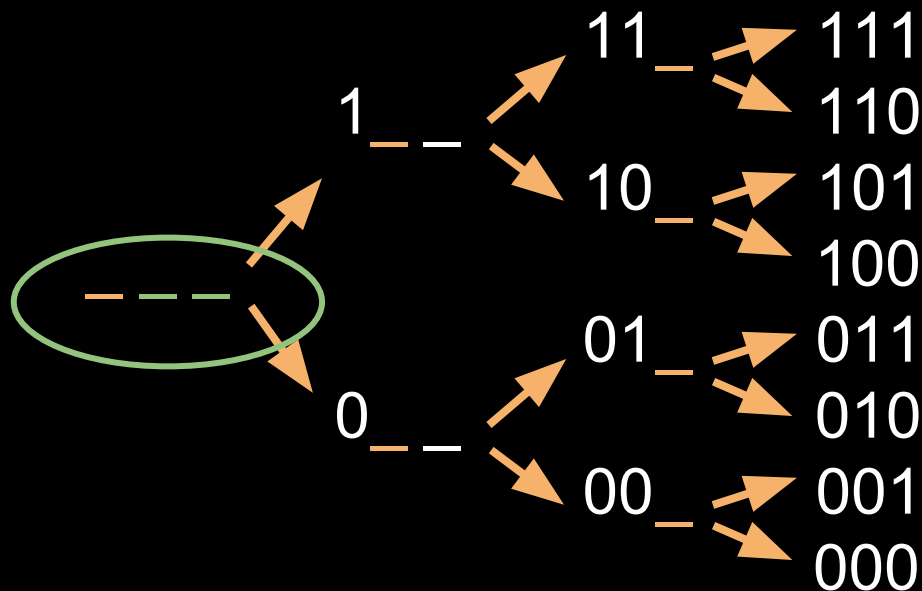


8 cadenas

$$\underline{2^3}$$

Binario restringido

- BSS(3)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?



8 cadenas

$$\underline{2^3}$$

Binario restringido

- BSS(3)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?

Binario restringido

- BSS(3)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?
 - 8

Binario restringido

- BSS(3)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?
 - 8
 - ¿Cuántos números diferentes podemos representar?

Binario restringido

- BSS(3)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?
 - 8
 - ¿Cuántos números diferentes podemos representar?
 - 8

Binario restringido

- BSS(3)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?
 - 8
 - ¿Cuántos números diferentes podemos representar?
 - 8
 - ¿Cual es el rango?

Binario restringido

- BSS(3)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?
 - 8
 - ¿Cuántos números diferentes podemos representar?
 - 8
 - ¿Cual es el rango?
 - [0-7]

Binario restringido

- BSS(n)

Binario restringido

- BSS(n)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?

Binario restringido

- BSS(n)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?
 - 2^n

Binario restringido

- BSS(n)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?
 - 2^n
 - ¿Cuántos números diferentes podemos representar?

Binario restringido

- BSS(n)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?
 - 2^n
 - ¿Cuántos números diferentes podemos representar?
 - 2^n

Binario restringido

- BSS(n)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?
 - 2^n
 - ¿Cuántos números diferentes podemos representar?
 - 2^n
 - ¿Cual es el rango?

Binario restringido

- BSS(n)
 - ¿Cuántas cadenas tenemos?
 - 2^n
 - ¿Cuántos números diferentes podemos representar?
 - 2^n
 - ¿Cual es el rango?
 - $[0-(2^n-1)]$

Hexadecimal

Hexadecimal

- Dígitos

Hexadecimal

- Dígitos

- 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, **A**, **B**, **C**, **D**, **E**, **F**

Hexadecimal

- Dígitos

- 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F

Hexadecimal

- Dígitos

- 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F
(10)

Hexadecimal

- Dígitos

- 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, **A**, **B**, **C**, **D**, **E**, **F**
(10)

Hexadecimal

- Dígitos

- 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, **A**, **B**, **C**, **D**, **E**, **F**
(10) (11)

Hexadecimal

- Dígitos

- 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, **A**, **B**, **C**, **D**, **E**, **F**
(10) (11)

Hexadecimal

- Dígitos

- 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, **A**, **B**, **C**, **D**, **E**, **F**
(10) (11) (12)

Hexadecimal

- Dígitos

- 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F
(10) (11) (12)

Hexadecimal

- Dígitos

- 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F
(10) (11) (12) (13)

Hexadecimal

- Dígitos

- 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F
(10) (11) (12) (13)

Hexadecimal

- Dígitos

- 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F
(10) (11) (12) (13) (14)

Hexadecimal

- Dígitos

- 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, **A**, **B**, **C**, **D**, **E**, **F**
(10) (11) (12) (13) (14)

Hexadecimal

- Dígitos

- 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, **A**, **B**, **C**, **D**, **E**, **F**
(10) **(11)** **(12)** **(13)** **(14)** **(15)**

Hexadecimal

- Dígitos

- 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, **A**, **B**, **C**, **D**, **E**, **F**
(10) (11) (12) (13) (14) (15)

- Sistema posicional

Hexadecimal

- Dígitos
 - 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, **A, B, C, D, E, F**
(10) (11) (12) (13) (14) (15)
- Sistema posicional
 - El orden importa

Hexadecimal

- Dígitos
 - 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, **A, B, C, D, E, F**
(10) (11) (12) (13) (14) (15)
- Sistema posicional
 - El orden importa
- Sistema en base 16

Hexadecimal

- Cada dígito hexadecimal puede representarse como 4 bits

Hexadecimal

- Cada dígito hexadecimal puede representarse como 4 bits
 - Para pasar de binario a hexa

Hexadecimal

- Cada dígito hexadecimal puede representarse como 4 bits
 - Para pasar de binario a hexa
 - Tomamos una cadena

Hexadecimal

- Cada dígito hexadecimal puede representarse como 4 bits
 - Para pasar de binario a hexa
 - Tomamos una cadena
 - Agrupamos de a 4 bits

Hexadecimal

- Cada dígito hexadecimal puede representarse como 4 bits
 - Para pasar de binario a hexa
 - Tomamos una cadena
 - Agrupamos de a 4 bits
 - Elegimos el dígito hexadecimal que corresponda

Hexadecimal

- Cada dígito hexadecimal puede representarse como 4 bits
 - Para pasar de binario a hexa
 - Tomamos una cadena
 - Agrupamos de a 4 bits
 - Elegimos el dígito hexadecimal que corresponda
 - Para pasar de hexa a binario

Hexadecimal

- Cada dígito hexadecimal puede representarse como 4 bits
 - Para pasar de binario a hexa
 - Tomamos una cadena
 - Agrupamos de a 4 bits
 - Elegimos el dígito hexadecimal que corresponda
 - Para pasar de hexa a binario
 - Cada dígito hexadecimal lo transformamos en 4 bits

Hexadecimal

0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111

8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

Hexadecimal

0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111

8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

AE01

Hexadecimal

0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111

8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

A E 0 1

Hexadecimal

0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111

8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

A

E

0

1

Hexadecimal

0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111

8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

A E 0 1

Hexadecimal

0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111

8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

A E 0 1
1010

Hexadecimal

0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111

8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

A E 0 1
1010

Hexadecimal

0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111

8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

A E 0 1
1010

Hexadecimal

0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111

8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
<u>E</u>	1110
F	1111

A E 0 1
1010 1110

Hexadecimal

0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111

8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

A E 0 1
1010 1110

Hexadecimal

0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111

8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

A E 0 1
1010 1110

Hexadecimal

0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111

8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

A E 0 1
1010 1110 0000

Hexadecimal

0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111

8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

A E 0 1
1010 1110 0000

Hexadecimal

0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111

8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

A E 0 1
1010 1110 0000

Hexadecimal

0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111

8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

A E 0 1
1010 1110 0000 0001

Hexadecimal

0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111

8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

A E 0 1
1010 1110 0000 0001

Hexadecimal

0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111

8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

AE01

1010111000000001

Hexadecimal

0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111

8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

1111111000111001

Hexadecimal

0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111

8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

1111 1110 0011 1001

Hexadecimal

0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111

8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

1111 1110 0011 1001

Hexadecimal

0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111

8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

1111 1110 0011 1001

Hexadecimal

0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111

8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

1111 1110 0011 1001
F

Hexadecimal

0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111

8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

1111 1110 0011 1001
F

Hexadecimal

0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111

8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

1111 1110 0011 1001
F

Hexadecimal

0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111

8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

1111 1110 0011 1001
F E

Hexadecimal

0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111

8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

1111 1110 0011 1001
F E

Hexadecimal

0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111

8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

1111 1110 0011 1001
F E

Hexadecimal

0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111

8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

1111 1110 0011 1001
F E 3

Hexadecimal

0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111

8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

1111 1110 0011 1001
F E 3

Hexadecimal

0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111

8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

1111 1110 0011 1001
F E 3

Hexadecimal

0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111

8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

1111 1110 0011 1001
F E 3 9

Hexadecimal

0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111

8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

1111 1110 0011 1001
F E 3 9

Hexadecimal

0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111

8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

1111111000111001

FE39

Hexadecimal

0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111

8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

Ejercicios:

- Pasar a binario:
A20F
- Pasar a hexa:
1100000100010011