

### Conversión de bases: Método de División

- Aritmética base fuente

$$\begin{aligned} X &= Q_0 * bd + X_0 & X_0 &= |X| \bmod bd \\ Q_0 &= Q_1 * bd + X_1 & X_1 &= |Q_0| \bmod bd \\ &\dots & &\dots \end{aligned}$$

1

### Conversión de bases: Método de División

- Vamos a usar el método de la división para convertir un número hexadecimal a base decimal.
- El número que vamos a convertir es 3DE5 (ejercicio 3 del práctico 1).
- Vamos a calcular los múltiplos de A (10 en hexa) para un mejor entendimiento del ejemplo:

2

### Conversión de bases: Método de División

0 * A = 0	8 * A = 50
1 * A = A	9 * A = 5A
2 * A = 14	A * A = 64
3 * A = 1E	B * A = 6E
4 * A = 28	C * A = 78
5 * A = 32	D * A = 82
6 * A = 3C	E * A = 8C
7 * A = 46	F * A = 96

3

### Conversión de bases: Método de División

3DE5 | A

4

### Conversión de bases: Método de División

3DE5 | A

5

### Conversión de bases: Método de División

3DE5 | A  
3C 6

6

# Conversión de bases: Método de División

$$\begin{array}{r} \text{3DE5} \mid \text{A} \\ \underline{3\text{C}} \\ 1\text{E} \end{array} \quad \begin{array}{l} 6 \\ \end{array}$$

7

# Conversión de bases: Método de División

$$\begin{array}{r} \text{3DE5} \mid \text{A} \\ \underline{3\text{C}} \\ 1\text{E} \\ \underline{1\text{E}} \end{array} \quad \begin{array}{l} 63 \\ \end{array}$$

8

# Conversión de bases: Método de División

$$\begin{array}{r} \text{3DE5} \mid \text{A} \\ \underline{3\text{C}} \\ 1\text{E} \\ \underline{1\text{E}} \\ 05 \end{array} \quad \begin{array}{l} 63 \\ \end{array}$$

9

# Conversión de bases: Método de División

$$\begin{array}{r} \text{3DE5} \mid \text{A} \\ \underline{3\text{C}} \\ 1\text{E} \\ \underline{1\text{E}} \\ \textcircled{5} \end{array} \quad \begin{array}{l} 630 \\ \end{array}$$

10

# Conversión de bases: Método de División

$$\begin{array}{r} \text{3DE5} \mid \text{A} \\ \underline{3\text{C}} \\ 1\text{E} \\ \underline{1\text{E}} \\ \textcircled{5} \end{array} \quad \begin{array}{l} 630 \mid \text{A} \\ \end{array}$$

11

# Conversión de bases: Método de División

$$\begin{array}{r} \text{3DE5} \mid \text{A} \\ \underline{3\text{C}} \\ 1\text{E} \\ \underline{1\text{E}} \\ \textcircled{5} \end{array} \quad \begin{array}{l} 630 \mid \text{A} \\ \end{array}$$

12

### Conversión de bases: Método de División

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 \text{3DE5} \\
 \hline
 \text{3C} \\
 \hline
 \text{1E} \\
 \hline
 \text{1E} \\
 \hline
 \text{5}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \text{A} \\
 \hline
 \text{630} \\
 \hline
 \text{5A} \\
 \hline
 \text{9}
 \end{array}
 \end{array}$$

13

### Conversión de bases: Método de División

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 \text{3DE5} \\
 \hline
 \text{3C} \\
 \hline
 \text{1E} \\
 \hline
 \text{1E} \\
 \hline
 \text{5}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \text{A} \\
 \hline
 \text{630} \\
 \hline
 \text{5A} \\
 \hline
 \text{90}
 \end{array}
 \end{array}$$

14

### Conversión de bases: Método de División

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 \text{3DE5} \\
 \hline
 \text{3C} \\
 \hline
 \text{1E} \\
 \hline
 \text{1E} \\
 \hline
 \text{5}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \text{A} \\
 \hline
 \text{630} \\
 \hline
 \text{5A} \\
 \hline
 \text{90} \\
 \hline
 \text{8C}
 \end{array}
 \end{array}$$

15

### Conversión de bases: Método de División

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 \text{3DE5} \\
 \hline
 \text{3C} \\
 \hline
 \text{1E} \\
 \hline
 \text{1E} \\
 \hline
 \text{5}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \text{A} \\
 \hline
 \text{630} \\
 \hline
 \text{5A} \\
 \hline
 \text{90} \\
 \hline
 \text{8C} \\
 \hline
 \text{4}
 \end{array}
 \end{array}$$

16

### Conversión de bases: Método de División

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 \text{3DE5} \\
 \hline
 \text{3C} \\
 \hline
 \text{1E} \\
 \hline
 \text{1E} \\
 \hline
 \text{5}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \text{A} \\
 \hline
 \text{630} \\
 \hline
 \text{5A} \\
 \hline
 \text{90} \\
 \hline
 \text{8C} \\
 \hline
 \text{4}
 \end{array}
 \end{array}$$

17

### Conversión de bases: Método de División

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 \text{3DE5} \\
 \hline
 \text{3C} \\
 \hline
 \text{1E} \\
 \hline
 \text{1E} \\
 \hline
 \text{5}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \text{A} \\
 \hline
 \text{630} \\
 \hline
 \text{5A} \\
 \hline
 \text{90} \\
 \hline
 \text{8C} \\
 \hline
 \text{4}
 \end{array}
 \end{array}$$

18

### Conversión de bases: Método de División

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 \text{3DE5} \\
 \hline
 \text{3C} \\
 \hline
 \text{1E} \\
 \hline
 \text{1E} \\
 \hline
 \text{5}
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 \text{A} \\
 \hline
 \text{630} \\
 \hline
 \text{5A} \\
 \hline
 \text{90} \\
 \hline
 \text{8C} \\
 \hline
 \text{4}
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 \text{A} \\
 \hline
 \text{9E} \\
 \hline
 \text{96} \\
 \hline
 \text{8}
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 \text{A} \\
 \hline
 \text{F} \\
 \hline
 \text{A}
 \end{array}
 \end{array}$$

19

### Conversión de bases: Método de División

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 \text{3DE5} \\
 \hline
 \text{3C} \\
 \hline
 \text{1E} \\
 \hline
 \text{1E} \\
 \hline
 \text{5}
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 \text{A} \\
 \hline
 \text{630} \\
 \hline
 \text{5A} \\
 \hline
 \text{90} \\
 \hline
 \text{8C} \\
 \hline
 \text{4}
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 \text{A} \\
 \hline
 \text{9E} \\
 \hline
 \text{96} \\
 \hline
 \text{8}
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 \text{A} \\
 \hline
 \text{F} \\
 \hline
 \text{A} \\
 \hline
 \text{1}
 \end{array}
 \end{array}$$

20

### Conversión de bases: Método de División

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 \text{3DE5} \\
 \hline
 \text{3C} \\
 \hline
 \text{1E} \\
 \hline
 \text{1E} \\
 \hline
 \text{5}
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 \text{A} \\
 \hline
 \text{630} \\
 \hline
 \text{5A} \\
 \hline
 \text{90} \\
 \hline
 \text{8C} \\
 \hline
 \text{4}
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 \text{A} \\
 \hline
 \text{9E} \\
 \hline
 \text{96} \\
 \hline
 \text{8}
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 \text{A} \\
 \hline
 \text{F} \\
 \hline
 \text{A} \\
 \hline
 \text{1} \\
 \hline
 \text{5}
 \end{array}
 \end{array}$$

21

### Conversión de bases: Método de División

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 \text{3DE5} \\
 \hline
 \text{3C} \\
 \hline
 \text{1E} \\
 \hline
 \text{1E} \\
 \hline
 \text{5}
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 \text{A} \\
 \hline
 \text{630} \\
 \hline
 \text{5A} \\
 \hline
 \text{90} \\
 \hline
 \text{8C} \\
 \hline
 \text{4}
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 \text{A} \\
 \hline
 \text{9E} \\
 \hline
 \text{96} \\
 \hline
 \text{8}
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 \text{A} \\
 \hline
 \text{F} \\
 \hline
 \text{A} \\
 \hline
 \text{1} \\
 \hline
 \text{5}
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 \text{A} \\
 \hline
 \text{1} \\
 \hline
 \text{0}
 \end{array}
 \end{array}$$

22

### Conversión de bases: Método de División

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 \text{3DE5} \\
 \hline
 \text{3C} \\
 \hline
 \text{1E} \\
 \hline
 \text{1E} \\
 \hline
 \text{5}
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 \text{A} \\
 \hline
 \text{630} \\
 \hline
 \text{5A} \\
 \hline
 \text{90} \\
 \hline
 \text{8C} \\
 \hline
 \text{4}
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 \text{A} \\
 \hline
 \text{9E} \\
 \hline
 \text{96} \\
 \hline
 \text{8}
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 \text{A} \\
 \hline
 \text{F} \\
 \hline
 \text{A} \\
 \hline
 \text{1} \\
 \hline
 \text{5}
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 \text{A} \\
 \hline
 \text{1} \\
 \hline
 \text{0}
 \end{array}
 \end{array}$$

$X_0 \rightarrow \text{5}$   
 $X_1 \rightarrow \text{4}$   
 $X_2 \rightarrow \text{8}$   
 $X_3 \rightarrow \text{5}$   
 $X_4 \rightarrow \text{1}$

$3DE5_{(16)} = 15845_{(10)}$

23