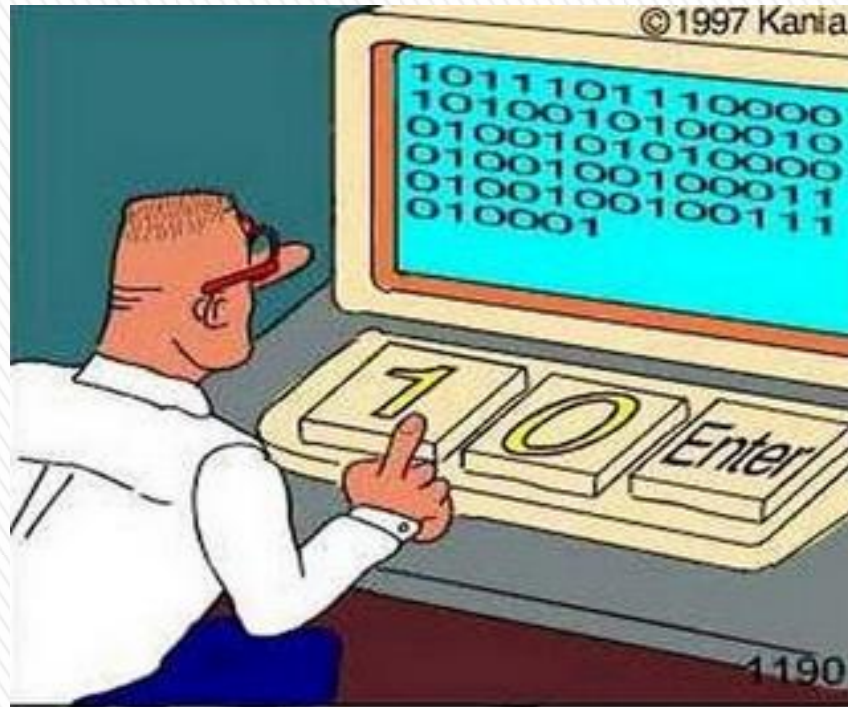




# ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES

## OPERAÇÕES COM NÚMEROS BINÁRIOS

Jordana Viela Martins  
Sistemas para Internet  
IFTM – Uberlândia Centro

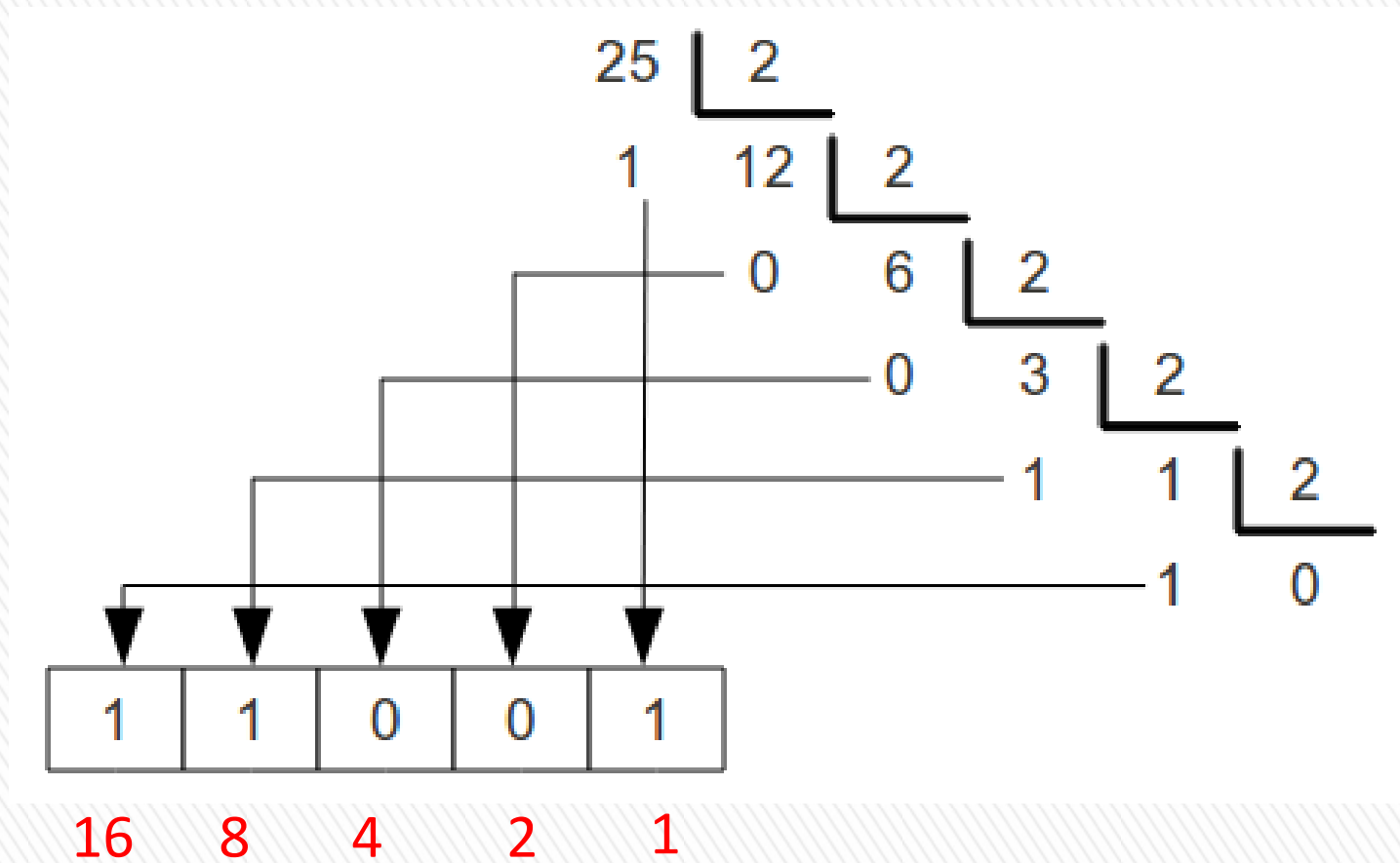


LOS VERDADEROS PROGRAMADORES  
PROGRAMAN EN BINARIO

# Binário



# Conversão decimal para binário



# » OPERAÇÕES COM NÚMEROS BINÁRIOS

## SOMA DE BINÁRIOS

$\begin{array}{r} 0 \\ +0 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0 \\ +1 \\ \hline 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ +0 \\ \hline 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ +1 \\ \hline 10 \end{array}$
--	--	--	---



$$\begin{array}{r}
 1 \leftarrow \\
 11 \\
 +10 \\
 \hline
 101
 \end{array}
 \text{Transporte}$$

$$\begin{array}{r}
 \rightarrow 11 \leftarrow \\
 110 \\
 +111 \\
 \hline
 1101
 \end{array}
 \text{Transporte}$$

$$11_2 + 10_2 = 101_2 \text{ equivalente a } 3_{10} + 2_{10} = 5_{10}$$

$$110_2 + 111_2 = 1101_2 \text{ equivalente a } 6_{10} + 7_{10} = 13_{10}$$



$$\begin{array}{r}
 1 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \\
 + \quad \left[ \begin{array}{c} 1 \\ 1 \end{array} \right] \left[ \begin{array}{c} 1 \\ 0 \end{array} \right] \left[ \begin{array}{ccc} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{array} \right] \\
 \hline
 1 \quad 1 \quad 0 \quad 1 \quad 0 \quad 1
 \end{array}$$



## » Praticando...

- $10_{(2)} + 111_{(2)}$
- $1001_{(2)} + 1010_{(2)}$
- $10110_{(2)} + 11101_{(2)}$





$$\begin{array}{r}
 11 \\
 10 \\
 + 111 \\
 \hline
 1001
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 1 \\
 1001 \\
 + 1010 \\
 \hline
 10011
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 111 \\
 10110 \\
 + 11101 \\
 \hline
 110011
 \end{array}$$







# ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES

## OPERAÇÕES COM NÚMEROS BINÁRIOS

Jordana Viela Martins  
Sistemas para Internet  
IFTM – Uberlândia Centro