


Curso Superior de Informática OAC	UNICID	
	R. Cesário Galero, 448/475 - Tatuapé, São Paulo - SP, 03071-000 Telefone: (11) 3003-1189	

/ /	Exercícios 5.1   OAC	NOTA
Nome:	N.º Turma:	

## OAC – Organização e Arquitetura de Computadores

### ATIVIDADE INDIVIDUAL

Em programação, eletrônica digital e redes de computadores, é comum trabalhar com números binários. Praticar essas operações é essencial para entender endereçamento IP, máscaras de sub-rede, operações de baixo nível e muito mais.

#### 1. Soma Binária (Redes de Computadores)

Um administrador de redes precisa somar dois endereços binários para calcular um novo intervalo de IPs.

Calcule:

$$1101 + 1011$$

$$10011002 + 1110112:$$

$$010111002 + 001110112$$

#### 2. Subtração Binária (Eletrônica Digital)

Em um circuito digital, um registrador armazena o valor 1010 e subtrai 0110. Qual o resultado?

#### 3. Conversão Binário → Decimal (Programação)

Um programador está debugando um código e encontra o valor binário 10011. Converta para decimal.


#### 4. Soma Binária com Carry (Arquitetura de Computadores)

Na ULA (Unidade Lógica e Aritmética) de um processador, é realizada a soma  $1110 + 0111$ . Qual o resultado?

#### 5. Subtração Binária com Borrow (Sistemas Embarcados)

Um microcontrolador executa a subtração  $1001 - 0111$ . Qual o valor resultante?

ELABORAÇÃO	DATA	APROVAÇÃO	DATA
Prof. Paulo Fratta	15/03/2025	Profª. Tatiana	15/03/2025

Curso Superior de Informática OAC	UNICID	
	R. Cesário Galero, 448/475 - Tatuapé, São Paulo - SP, 03071-000 Telefone: (11) 3003-1189	

/ /	<b>Exercícios 5.1   OAC</b>	<b>NOTA</b>
Nome:	N.º Turma:	

## 6. Conversão Decimal → Binário (Ciência de Dados)

Um analista precisa representar o número 25 em binário para um algoritmo de compactação. Qual é a representação?

## 7. Soma de Múltiplos Binários (Segurança da Informação)

Ao calcular checksum de pacotes de rede, um analista soma  $101 + 110 + 100$ . Qual o resultado?

## 8. Subtração Binária (Automação Industrial)

Um CLP (Controlador Lógico Programável) executa  $11000 - 1011$ . Qual o resultado?

## 9. Conversão Binário → Decimal (Machine Learning)

Um modelo de ML processa o valor binário 101101. Converta para decimal.

## 10. Soma e Conversão (Desenvolvimento de Firmware)

Um engenheiro soma  $111 + 101$  e converte o resultado para decimal. Qual o valor final?

Postar no GitHub do Professor, na pasta com data de 28-04-2025.

**Nota:** Data de entrega da atividade até (05-05-2025).

Bom trabalho!

ELABORAÇÃO	DATA	APROVAÇÃO	DATA
Prof. Paulo Fratta	15/03/2025	Profª. Tatiana	15/03/2025