

---

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul  
FACIN - FENG - Curso de Engenharia da Computação  
Prof. Avelino Francisco Zorzo - Prof. Rodolfo Conte  
Elaborado por MSc. Felipe Meneguzzi - Revisado por Mestranda Mônica Corrêa  
**Representação Binária - Inteiros - Exercícios**

---

### 1. Representação de Inteiros - Dígito de Sinal

Faça a conversão dos valores propostos para a base indicada considerando uma representação de 10 bits com dígito de sinal.

- |  |   |
|--|---|
| 1. $(1101101110)_2 = (\underline{\quad})_{10}$ | 7. $(1110011101)_2 = (\underline{\quad})_{10}$  |
| 2. $(-282)_{10} = (\underline{\quad})_2$       | 8. $(211)_{10} = (\underline{\quad})_2$         |
| 3. $(1010010010)_2 = (\underline{\quad})_{10}$ | 9. $(1011000111)_2 = (\underline{\quad})_{10}$  |
| 4. $(216)_{10} = (\underline{\quad})_2$        | 10. $(-199)_{10} = (\underline{\quad})_2$       |
| 5. $(0011100010)_2 = (\underline{\quad})_{10}$ | 11. $(0011011101)_2 = (\underline{\quad})_{10}$ |
| 6. $(377)_{10} = (\underline{\quad})_2$        | 12. $(57)_{10} = (\underline{\quad})_2$         |

### 2. Representação de Inteiros - Complemento de 1

Faça a conversão dos valores propostos para a base indicada considerando uma representação de 8 bits em complemento de 1.

- |  |   |
|--|---|
| 1. $(01010100)_2 = (\underline{\quad})_{10}$ | 7. $(00100110)_2 = (\underline{\quad})_{10}$  |
| 2. $(-25)_{10} = (\underline{\quad})_2$      | 8. $(115)_{10} = (\underline{\quad})_2$       |
| 3. $(11110001)_2 = (\underline{\quad})_{10}$ | 9. $(10010011)_2 = (\underline{\quad})_{10}$  |
| 4. $(-40)_{10} = (\underline{\quad})_2$      | 10. $(8)_{10} = (\underline{\quad})_2$        |
| 5. $(11000010)_2 = (\underline{\quad})_{10}$ | 11. $(11101000)_2 = (\underline{\quad})_{10}$ |
| 6. $(-110)_{10} = (\underline{\quad})_2$     | 12. $(37)_{10} = (\underline{\quad})_2$       |

### 3. Representação de Inteiros - Complemento de 2

Faça a conversão dos valores propostos para a base indicada considerando uma representação de 8 bits em complemento de 2.

- |  |   |
|--|---|
| 1. $(00101100)_2 = (\underline{\quad})_{10}$ | 7. $(00111010)_2 = (\underline{\quad})_{10}$  |
| 2. $(7)_{10} = (\underline{\quad})_2$        | 8. $(-109)_{10} = (\underline{\quad})_2$      |
| 3. $(11101011)_2 = (\underline{\quad})_{10}$ | 9. $(01111100)_2 = (\underline{\quad})_{10}$  |
| 4. $(-6)_{10} = (\underline{\quad})_2$       | 10. $(-127)_{10} = (\underline{\quad})_2$     |
| 5. $(01110101)_2 = (\underline{\quad})_{10}$ | 11. $(10101011)_2 = (\underline{\quad})_{10}$ |
| 6. $(-5)_{10} = (\underline{\quad})_2$       |   |

# Answer Key for Exam A

## 1. Representação de Inteiros - Dígito de Sinal

Faça a conversão dos valores propostos para a base indicada considerando uma representação de 10 bits com dígito de sinal.

- |                                   |                                    |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1. $(1101101110)_2 = (-366)_{10}$ | 7. $(1110011101)_2 = (-413)_{10}$  |
| 2. $(-282)_{10} = (1100011010)_2$ | 8. $(211)_{10} = (0011010011)_2$   |
| 3. $(1010010010)_2 = (-146)_{10}$ | 9. $(1011000111)_2 = (-199)_{10}$  |
| 4. $(216)_{10} = (0011011000)_2$  | 10. $(-199)_{10} = (1011000111)_2$ |
| 5. $(0011100010)_2 = (226)_{10}$  | 11. $(0011011101)_2 = (221)_{10}$  |
| 6. $(377)_{10} = (0101111001)_2$  | 12. $(57)_{10} = (0000111001)_2$   |

## 2. Representação de Inteiros - Complemento de 1

Faça a conversão dos valores propostos para a base indicada considerando uma representação de 8 bits em complemento de 1.

- |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. $(01010100)_2 = (84)_{10}$   | 7. $(00100110)_2 = (38)_{10}$   |
| 2. $(-25)_{10} = (11100110)_2$  | 8. $(115)_{10} = (01110011)_2$  |
| 3. $(11110001)_2 = (-14)_{10}$  | 9. $(10010011)_2 = (-108)_{10}$ |
| 4. $(-40)_{10} = (11010111)_2$  | 10. $(8)_{10} = (00001000)_2$   |
| 5. $(11000010)_2 = (-61)_{10}$  | 11. $(11101000)_2 = (-23)_{10}$ |
| 6. $(-110)_{10} = (10010001)_2$ | 12. $(37)_{10} = (00100101)_2$  |

## 3. Representação de Inteiros - Complemento de 2

Faça a conversão dos valores propostos para a base indicada considerando uma representação de 8 bits em complemento de 2.

- |                                |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 1. $(00101100)_2 = (44)_{10}$  | 7. $(00111010)_2 = (58)_{10}$    |
| 2. $(7)_{10} = (00000111)_2$   | 8. $(-109)_{10} = (10010011)_2$  |
| 3. $(11101011)_2 = (-21)_{10}$ | 9. $(01111100)_2 = (124)_{10}$   |
| 4. $(-6)_{10} = (11111010)_2$  | 10. $(-127)_{10} = (10000001)_2$ |
| 5. $(01110101)_2 = (117)_{10}$ | 11. $(10101011)_2 = (-85)_{10}$  |
| 6. $(-5)_{10} = (11111011)_2$  |                                  |