

## **Problema 8**

Olaru Gabriel Iulian  
- 324 CC -



1. Se consideră un convertor digital analogic cu 12 intrări binare. Din acestea obținem un convertor BCDA

a) rezoluția relativă a convertorului binar

$$n = 12$$
$$R_r = \pm \frac{1}{2^n} = \pm \frac{1}{2^{12}}$$

b) câte decade are convertorul BCDA

$$n = 4m \Rightarrow m = 3 \text{ decade}$$

c) rezoluția relativă a convertorului BCDA

$$\pm \frac{1}{10^m} = \pm \frac{1}{10^3}$$

d) comparație între rezoluțiile relative ale celor două convertoare

$$\frac{1}{2^{12}} < \frac{1}{10^3}$$

2. Se consideră un convertor digital analogic în scară R-2R cu 4 intrări în care  $U_{ref}=1V$ ,  $R_r=1k\Omega$  și  $R=100\Omega$ . Care va fi valoarea tensiunii de la ieșirea acestuia pentru configurația (intrare digitală) 1010?

$$U_0 = U_r * R_r * \left( \frac{1}{2^0 * R} + \frac{1}{2^1 * R} + \frac{1}{2^2 * R} + \frac{1}{2^3 * R} \right)$$

$$U_0 = \sum \frac{a_k}{2^k * R} \text{ cu } k = 0..n$$