

1. Fie $x=12.25$ si $y=20.5$

- Convertiti x si y in baza 8, baza 2 si baza 6.
- Convertiti x si y din baza 2 in baza 16.
- Calculati $y-x$ si $2x+y$ in baza 16 si convertiti rezultatele in baza 10.
- Calculati $5.625+10.625$ folosind algoritmul de aducere in virgule mobile pentru formatul single (se va lucra in baza 2 si rezultatul va fi convertit in baza 10 si baza 16).

2. Fie $f(x, y, z) = (f_1(x, y, z, t), f_2(x, y, z, t), f_3(x, y, z, t), f_4(x, y, z, t))$. $f_1(x, y, z, t) = x + y + z + t$, $f_2(x, y, z, t) = x * y + z * t$, $f_3(x, y, z, t) = 0$, dacă numărul de variabile cu valoarea 1 este par, $f_4(x, y, z, t) = 1$, dacă cel puțin 2 din ultimele 3 variabile sunt 1.

- Tabelul de adevar al lui f si f1,f2,f3,f4 in FNC si FND.
- Implementati f folosind PROM .
- Implemetati functia $g(x, y, z) = x * ((y + x * z) + (\bar{x} * z)(y * z) + \bar{z} + y)$ cu ajutorul portilor logice
- Implementati f folosind un codificator.
- Implementati f cu ajutorul multiplexorilor elementari, minimalizati circuitul si redesenati circuitul cu multiplexorii ramasi.
- Desenati circuitul 1-DS care soate la iesire 1 daca si numai daca ultimul bit are aceasi valoare cu al 3-lea ultim bit.

3. Fie urmatorul cod in MIPS:

```
.data
n: .word 2
m: .word 5
```

```
beqz $t0, exit
beq $t0,$t1,et2
```

```
exit:
li $v0,10
syscall
```

```
.text
et:
lw $t0,n # Instructiunea 1
lw $t1,m
li $t2,5 # Instructiunea 2
```

```
continue:
mull $t0,$t0,$t1 #Instructiunea 3
sub $t0,$t0,$t2
sw $t0,n
```

```
et2:  
addi $t0,$t0,1  
j continue
```

- a) Pentru instructiunile beq,j,sub si addi scrieti reprezentarile binare(32 de biti) si hexa(8 cifre hexa).
b) Scrieti ce se afla in partea de memorie numita "n" dupa rulara programului.
c) Pentru instructiunile 1,2 si 3 scrieti calea de date prin processor .

[illegible]

