

LABORATOR IC

TESTAREA CODURILOR BLOC CORECTOARE DE ERORI

1. Lansați programul MATLAB și precizați directorul de lucru:

```
>> cd d:\IC\functii
```

2. Creați un fișier de tip txt creat de voi (nume.txt) și salvați-l pe discul d:\, în directorul de lucru current (IC). Deschideți fișierul:

```
>> fid=fopen('d:\IC\nume.txt')
```

3. "Citiți" conținutul fișierului într-un vector **a** și afișați-l.

```
>> a=fread(fid) % codurile ASCII zecimale ale caracterelor
```

```
>> setstr(a')
```

4. Converteți vectorul **a** într-un vector binar **b**, înseriind codurile ASCII ale caracterelor, convertite din zecimal în binar pe 8 biți (folosind funcția zec2bin).

5. Citiți comentariile funcțiilor de codare și de decodare Hamming, Reed-Solomon, Turbo-Hamming, Turbo-RS

```
>> help h74ss
```

```
>> help dh74ss
```

```
>> help th74ss
```

```
>> help dth74ss
```

```
>> help rs75ss
```

```
>> help drs75ss
```

```
>> help trs75ss
```

```
>> help dtrs75ss
```

6. Aplicați vectorului **b** algoritmul unui cod corector de erori. Notați cu **c** vectorul codat.

7. Introduceți erori aleatoare sau grupuri de erori în vectorul codat **c**, astfel încât să nu depășiți capacitatea de corecție de erori a codului. Notați vectorul eronat transmis **t**.

8. Aplicați algoritmul corespunzător decodării codului folosit pe vectorul **t**. Notați cu **v** vectorul corectat.

9. Refaceți secvența de simboluri zecimale (aplicați funcția bin2zec pe octeți). Notați cu **d** vectorul decodat.

10. Afișați textul recepționat ca șir de caractere corespunzător vectorului **d**:

```
>> setstr(d)
```

11. Există erori în textul recepționat? Câte erori poate corecta codecul testat?

12. Reluați pașii 6 – 11 pentru testarea celorlalte codecuri-bloc corectoare de erori.