

# Arhitectura sistemelor de calcul

# Operații pe șiruri

Lucrarea în secvențe de octeți (B), cuvinte (w) sau dublucuvinte (D)

## 1. Tipuri de instrucțiuni pe șiruri:

a. Instrucțiuni care folosesc un șir sursă și un șir destinație:

**MOVS<sup>B</sup>, MOVS<sup>w</sup>, MOVS<sup>D</sup>** : copiază un element (B, w, D) din șirul sursă în șirul destinație

**CMP<sup>B</sup>, CMP<sup>w</sup>, CMP<sup>D</sup>** : compară elementele (B, w, D) din șirul sursă și șirul destinație actualizând flagurile

Registri implicate:

**ESI** : pentru adresa șirului sursă

**EDI** : pentru adresa șirului destinație

b. Instrucțiuni care folosesc doar un șir sursă:

**LODS<sup>B</sup>, LODS<sup>w</sup>, LODS<sup>D</sup>** : încarcă un element din șirul sursă în registrul AL, AX sau EAX

Registru implicat:

**ESI** : pentru adresa șirului sursă

c. Instrucțiuni care folosesc doar un șir destinație

**STOSB**, **STOSW**, **STOSD**: stochază conținutul registrului AL, AX sau EAX în șirul destinație

**SCASB**, **SCASW**, **SCASD**: compară elementul din șirul destinație cu conținutul registrului AL, AX sau EAX

Registru implicat:

**EDI**: pentru adresa șirului destinație

2. Clasificare pentru memorare mai ușoară

<b>MOVS</b> - pentru mutare de șiruri	}	<b>+ B, W, D</b>
<b>CMPS</b> - pentru compararea șirurilor		
<b>LODS</b> - pentru încărcarea unui șir		
<b>STOS</b> - pentru stocarea unui șir		
<b>SCAS</b> - pentru scanarea unui șir		

3. Caracteristicile unui șir

- Tipul elementelor: B, W, D

- Adresa primului element:

- șirul sursă: este adresa din registrul ESI

- șirul destinație: este adresa din registrul EDI
- Diracția de parcurgere:

Exemple: Ultimul caracter de 'o'

sin db "info", 0

lung - sin  $\frac{1}{2}$  \$ - sin

```
mov ECX, [lung-sin]
```

dec ECX

```
mov EDI, sin
```

```
add EDI, ECX
```

```
dec EDI
```

STD ;  $DF = 1$

cont - cont:

SCASB

je GASIT

LOOP cont\_cant

## GASIT:

INC EDI