

## **Elemente de Bază și Formatul Codului Sursă**

**Q: Care este diferența dintre limbajul mașină și limbajul de asamblare?**

**A: Limbajul mașină este format din șiruri de biți pe care procesorul le înțelege direct. Limbajul de asamblare este un limbaj simbolic în care instrucțiunile mașină sunt reprezentate prin mnemonice ușor de reținut și locațiile de memorie prin etichete.**

**Q: Care sunt cele trei elemente de bază cu care lucrează un asamblor?**

**A: 1. Etichete (etichete): Nume date de utilizator pentru a referi date sau zone de memorie. 2. Instrucțiuni (instrucțiuni): Mnemonice care sugerează o acțiune, pe care asamblorul le codifică în octeți. 3. Directive (directive): Indicații date asamblorului pentru a genera corect octeți (de ex., definirea segmentelor sau a datelor).**

**Q: Ce este o "instrucțiune" și ce este o "directivă"?**

**A: O instrucțiune (de ex. MOV, ADD) dirijează procesorul în timpul execuției. O directivă (de ex. DB, SECTION) dirijează asamblorul în momentul asamblării.**

**Q: Care este formatul standard al unei linii de cod sursă în asamblare?**

**A: Formatul este: [etichetă[:]] [prefixe] [mnemonică] [operandi] [;comentariu]**

**Q: Este NASM case-sensitive (face diferența între litere mari și mici)? A: Da, pentru identificatorii definiți de utilizator (nume de variabile, etichete). Abc este diferit de abc. Nu, pentru cuvintele cheie ale limbajului, mnemonicele instrucțiunilor și numele regiștrilor (acestea sunt case-insensitive).**

**Q: Ce reguli au etichetele (identificatorii) în NASM?**

**A: Pot conține litere (A-Z, a-z), cifre (0-9) și caracterele speciale \_, \$, \$\$, #, @, ~, . și ?. Primul caracter trebuie să fie o literă, \_, . sau ?.**

**Q: Ce este un "contor de locații" (location counter)?**

**A: Este un număr gestionat de asamblor care reprezintă deplasamentul curent (numărul de octeți generați) în cadrul segmentului respectiv.**

**Q: Cum poate fi accesată valoarea contorului de locații?**

**A: Prin utilizarea simbolului special \$.**

**Q: Ce sunt etichetele locale și cum sunt definite?**

**A: Sunt etichete care încep cu un punct (de ex. .a, .b). Ele sunt locale etichetei non-locale care le precedă (de ex. var1). Pot fi accesate și global folosind numele complet (de ex. var1.a).**