

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix – Travail – Patrie

UNIVERSITE D'EBOLOWA

ECOLE SUPERIEURE DE TRANSPORT, DE
LOGISTIQUE ET DE COMMERCE

DÉPARTEMENT DE GÉNIE INFORMATIQUE

BP. 22 AMBAM
Téléphone.: (+237) 222 482 412
E-Mail: estlc@estlc.unv-ebolowa.cm
Site Web: www.estlc.unv-ebolowa.cm



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace – Work - Fatherland

THE UNIVERSITY OF EBOLOWA

HIGHER INSTITUTE OF TRANSPORT,
LOGISTICS AND COMMERCE

DEPARTMENT OF COMPUTER ENGINEERING

PO-Box: 22 AMBAM
Phone: (+237) 222 482 412
E-Mail: estlc@estlc.unv-ebolowa.cm
Website: www.estlc.unv-ebolowa.cm

TP Assembleur x86 Calculatrice simple

1 Objectif du TP

Realiser progressivement une calculatrice simple en assembleur x86 (addition, soustraction, multiplication, division).

2 Programme final attendu

Le programme final devra :

- afficher un menu (choix de l'opération),
- lire deux nombres (un chiffre de 0 à 9),
- effectuer l'opération choisie,
- afficher le résultat,
- terminer proprement.

Bareme global

- Phase 1 : 2 points
- Phase 2 : 3 points
- Phase 3 : 3 points
- Phase 4 : 4 points
- Phase 5 : 4 points
- Phase 6 : 4 points

3 Découpage du TP en étapes

3.1 Phase 1 : Affichage d'un message (2 points)

Consigne : Ecrire un programme assembleur qui affiche un message puis se termine.

QCM :

- Quelle section contient les instructions ?
- Quel registre contient le numéro de l'appel système ?

3.2 Phase 2 : Lecture clavier (3 points)

Consigne : Lire un caractère depuis l'entrée standard et l'afficher.

QCM :

- Quel est le numéro de sys_read ?
- A quoi sert ECX lors de la lecture ?

3.3 Phase 3 : Addition simple (3 points)

Consigne : Lire deux chiffres ASCII, les convertir en nombres et afficher leur somme (inférieure à 10).

QCM :

- Pourquoi soustrait-on '0' ?
- Quel registre contient le résultat ?

3.4 Phase 4 : Menu et CMP / JE (4 points)

Consigne : Afficher un menu et exécuter une action selon le choix utilisateur.

QCM :

- Que fait CMP ?
- Quand est-ce que le "JE" saute-t-il ?

3.5 Phase 5 : Multiplication et division (4 points)

Consigne : Utiliser MUL et DIV et expliquer le rôle de AL, AH et AX.

QCM :

- Où se trouve le reste après DIV ?
- Pourquoi faut-il nettoyer AH ?

3.6 Phase 6 : Programme complet (4 points)

Assembler toutes les phases pour obtenir une calculatrice fonctionnelle.

Consigne : Afficher un menu, lire le choix utilisateur et exécuter l'opération correspondante.

QCM : Quelle instruction permet de comparer deux valeurs ?

- a) MOV
- b) CMP

4 Commandes de compilation

```
nasm -f elf32 calc.asm -o calc.o  
ld -m elf_i386 calc.o -o calc  
./calc
```