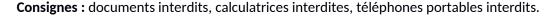
L3 informatique - architecture des ordinateurs

Année universitaire: 2019-2020

Durée: 1h



Examen terminal sur la partie « architecture des ordinateurs » Première session

Exercice 1: Fautes dans un programme assembleur (10 points)

Question 1 (5 points): Le programme suivant devrait afficher un triangle rectangle composé d'étoiles, dont l'angle droit est en haut à gauche, et dont les deux côtés hors hypothénuse font 7 caractères. Cependant, ce programme contient 5 erreurs. Corrigez-les.

	1
section .data	mov ecx, message1
message1 db '*'	mov edx, 1
message2 db 10	int 80h
n db 7	рор есх
section .text	loop boucle2
global _start	mov eax, 4
_start:	mov ebx, 1
xor edx, edx	mov edx, 1
boucle1:	int 80h
xor ecx, ecx	inc edx
mov ecx, [n]	cmp dl, [n]
push edx	mov eax, 1
boucle2:	xor ebx, ebx
push ecx	int 80h
mov eax, 4	
mov ebx, 1	

Question 2 (5 points): Le PGCD de deux entiers a et b est le plus grand entier qui divise ces deux nombres. Par exemple, PGCD(123,82)=41 et PGCD(123,17)=1. L'algorithme d'Euclide, qui calcule le PGCD, est défini ainsi: tantque a<>b faire { si a>b alors a<-- a-b sinon b<-- b-a } retourner a. La fonction suivante devrait calculer le PGCD de EAX et EBX et retourner le résultat dans EAX. Cependant, cette fonction contient cinq erreurs. Corrigez-les.

fonction:	minus:
cmp eax, ebx	sub ebx, eax
jne fin	fin:
push eax	int 80h
ja minus	ret
sub eax, ebx	
jmp fonction	

Exercice 2: Traduction d'un programme C en assembleur (10 points)

Question 3 (2 points): Que fait le programme suivant?

```
#include <stdio.h>
int main(void) {
    char s1[10] = "Bonjour";
    char s2[10] = "Bonsoir";
    int i = 0;
    while ((s1[i]==s2[i]) && (s1[i]!='\0') && (i<10)) {
        i++;
    }
    if (s1[i]==s2[i]) {
        printf("Egalite\n");
    }
    else {
        printf("Difference\n");
    }
    return 0;
}</pre>
```

Question 4 (8 points) : Traduisez le programme précédent en assembleur.