

Plancha 3 Ejercicios 6 y 7

Arquitectura del Computador

Hedman Ulises, Pitinari Tomás y Quintero Iago

Ejercicio 6:

```
.global solve
solve: # xmm 0 = a, 1 = b, 2 = c, 3 = d, 4 = e, 5 = f
    xorps %xmm6, %xmm6
    comiss %xmm0, %xmm6
    jz invalido
    mulss %xmm0, %xmm5 # xmm5=af
    movss %xmm3, %xmm6 # xmm6=d
    mulss %xmm2, %xmm3 # xmm3=dc
    subss %xmm3, %xmm5 # xmm5=af-dc
    mulss %xmm0, %xmm4 # xmm4=ea
    mulss %xmm1, %xmm6 # xmm6=bd
    subss %xmm6, %xmm4 # xmm4=ea-bd
    xorps %xmm7, %xmm7
    comiss %xmm4, %xmm7
    jz invalido
    divss %xmm4, %xmm5 # xmm5=(af-dc)/(ea-bd)
    mulss %xmm5, %xmm1 # xmm1=by
    subss %xmm1, %xmm2 # xmm2=c-by
    divss %xmm0, %xmm2 # xmm2=(c-by)/a
    movss %xmm2, (%rsi)
    movss %xmm5, (%rdi)
    xorq %rax, %rax
    ret

invalido:
    movq $-1, %rax
    ret
```

main:

```
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>

int solve(float a, float b, float c, float d, float e, float f, float *x, float *y);

int main(){
    float a=1, b=1, c=1, d=2, e=1, f=2, x, y;
    if(solve(a,b,c,d,e,f,&x,&y) == 0){
        printf("Las incognitas de la ecuacion son: X=%f \t Y=%f\n",x,y);
    }
    else{
        printf("La ecuacion no una unica solucion, o no la tiene\n");
    }
    return 0;
}
```

2mm Ejercicio 7:

```
.global sum
sum:
```

```

    movq %rdx, %rcx # len
etiqueta:
    decq %rdx      # i
    movss (%rdi, %rdx, 4), %xmm0 # a[i]
    movss (%rsi, %rdx, 4), %xmm1 # b[i]
    addss %xmm0, %xmm1          # a[i] + b[i]
    movss %xmm1, (%rdi, %rdx, 4) # a[i] + b[i]
    loop etiqueta
    ret

main:

#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>

void sum(float *a, float *b, int len);

int main(){
    float a[3], b[3];
    for(int i=0; i<3; i++){
        a[i]=(float)i;
        b[i]=(float)i;
    }
    sum(a,b,3);
    for(int i=0; i<3; i++){
        printf("arreglo a en %d: %f\n",i,a[i]);
    }
    return 0;
}

```