Nombre: Dai, Natalia Grupo: 43

Nombre: Peret Castillo, Pol

Hoja de respuesta al Estudio Previo

1. Explicad para qué sirven y qué operandos admiten las instrucciones:

paddb

Add packed byte integers
mm, mm/m64

movdqa

Move aligned double quadword
xmm1, xmm2/m128

movdqu

Move unaligned double quadword
xmm1, xmm2/m128

emms

Empties the MMX state

2. La propiedad __attribute__ y el atributo aligned sirven para:

Allows you to specify special properties of variables, function parameters, or structure, union...
Aligned specifies a minimum alignement for the variable or structure field, measured in bytes

3. Programad en ensamblador una versión de la rutina que hay en `Procesar.c` procurando hacerla lo más rápida posible.

```
pushl %ebp
movl %esp, %ebp
pushl %ebx
pushl %edi
movl 8(%ebp), %eax
movl 12(%ebp), %ecx
movl 16(%ebp), %edi
imul %edi, %edi
movl $0, %ebx
```

```
for: cmpl %edi, %ebx
     jge return
     movb (%eax), %dl
     shlb $4, %dl
     movb %dl, (%ecx)
     incl %ebx
     incl %eax
     incl %ecx
     jmp for
return: popl %edi
        popl %ebx
        movl %ebp, %esp
        popl %ebp
        ret
```

4. Explicad como se puede cargar un valor inmediato en un registro xmm usando la instrucción movdqu.

Mueve el operando origen (xmm2) al operando destino (xmm1)

Mueve en double quadword.

5. Programad en ensamblador una versión SIMD de la rutina que hay en `Procesar.c`.

igual que el 3

```
for: cmpl %edi, %ebx
     jge return
     movdqu (%eax), %xmm0
     paddb %xmm0, %xmm0   (4 veces)
     movdqu %xmm0, (%ecx)
     addl $16, %eax
     addl $16, %ecx
     addl $16, %ebx
     jmp for
return:
  igual que el 3
```

6. Escribid un código en ensamblador que a partir de un valor almacenado en un registro averigüe si es multiplo de 16.

```
andl 0x0F, %eax
```