

Programación Básica

Del código Fuente a la Máquina

.....



PhD Oscar Franco-Bedoya

Software Engineering Coach

oscar.franco@ucaldas.edu.co

ohfrancob@unal.edu.co

¿Qué es lo que realmente entiende el computador?

Código de Máquina



```
00000000
00000001
00000003
00000007
00000008
0000000C
0000000F
00000011
00000014
00000016
00000019
0000001B
0000001D
0000001F
00000022
00000025
```

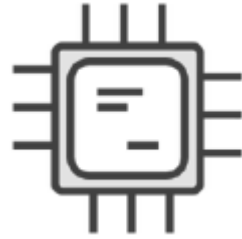
```
push    ebp
mov     ebp, esp
movzx   ecx, [ebp+arg_0]
pop     ebp
movzx   dx, cl
lea     eax, [edx+edx]
add     eax, edx
shl     eax, 2
add     eax, edx
shr     eax, 8
sub     cl, al
shr     cl, 1
add     al, cl
shr     al, 5
movzx   eax, al
retn
```

```
A9 FF 8D 84 03 A9 C8 8D
88 03 A9 00 8D 86 03 8D
8A 03 8D 8B 03 A0 08 4E
84 03 90 11 AD 8A 03 18
6D 88 03 8D 8A 03 AD 8B
03 6D 86 03 8D 8B 03 0E
88 03 2E 86 03 88 D0 DF
AD 8A 03 8D 01 04 A2 01
8E 01 D8 AD 8B 03 8D 00
04 8E 00 D8 60
```

```
01010111 01101001 01101011
01101001 01110000 01100101
01100100 01101001 01100001
01010111 01101001 01101011
01101001 01110000 01100101
01100100 01101001 01100001
```

El procesador (CPU)

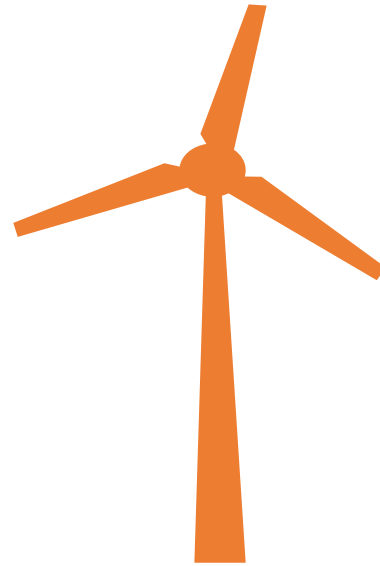
Es quien ejecuta el programa



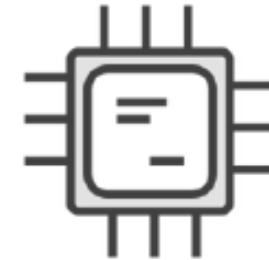
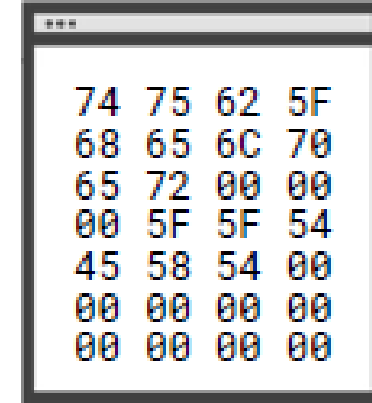
Es necesario un traductor o interprete



El programador escribe
el código fuente



Proceso de
transformación

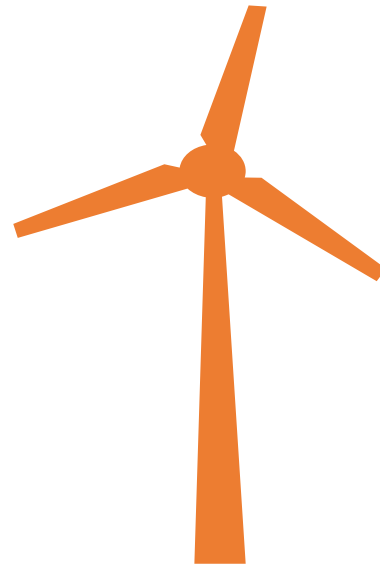


La CPU entiende c
ódigo de Máquina

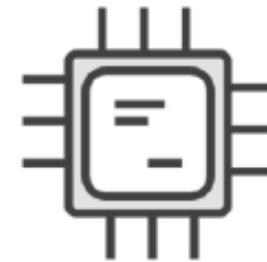
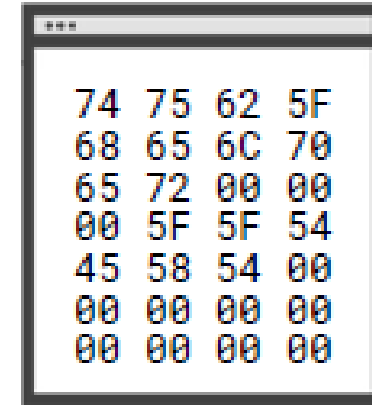
Es necesario un traductor o interprete



El programador escribe
el código fuente



Compiladores
Interpretes



La CPU entiende c
código de Máquina

Transformando el código fuente

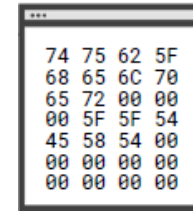
El Compilador



Código fuente



Compilador



Código de
máquina



Computador del
Programador



Dispositivos del
Usuario

Transformando el código fuente

El Compilador



Código fuente



Computador del
Programador



Dispositivos del
Usuario

Transformando el código fuente

El Interpretador



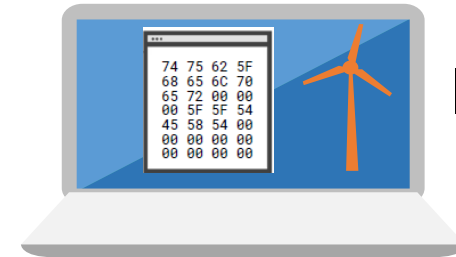
Código fuente



Computador del
Programador



Código fuente



Interprete

Dispositivo del
Usuario

Compiladores vs Intérpretes

Ventajas y Desventajas

Lenguajes compilados

Mas rápidos



Específicos a una plataforma



Código fuente no compartido



Listo para ser ejecutado



Lenguajes interpretados

Mas lentos

Transversales a la plataforma



Código fuente compartido

Interprete en cada dispositivo

Algunos Ejemplos

Lenguajes Compilados

C++

Swift

C

Lenguajes Interpretados

JavaScript

Python

PHP

Lenguajes Híbridos

Java

C#

ActionScript

Resumen

