



Introducción al desarrollo de videojuegos con Unity3D

Tema 1: Introducción a la programación en C#



Vídeo T1_V05_A

Introducción a la programación de ordenadores

Objetivo de este vídeo

- Presentar conceptos:
 - Programación de ordenadores
 - Algoritmo
 - Lenguaje de programación
 - Compilador / Interprete

Programación de ordenadores

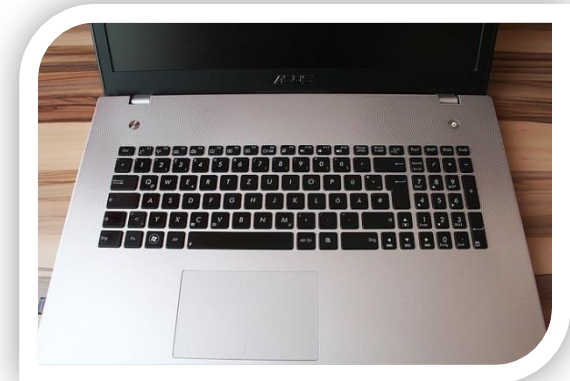
- Definición RAE de **programación**:
 - Acción y efecto de programar
- Definición RAE de **programar**:
 - Idear y ordenar las acciones necesarias para realizar un proyecto.
 - Preparar ciertas máquinas o aparatos para que empiecen a funcionar en el momento y en la forma deseados.
 - **Elaborar programas para su empleo en computadoras.**

Programación de ordenadores

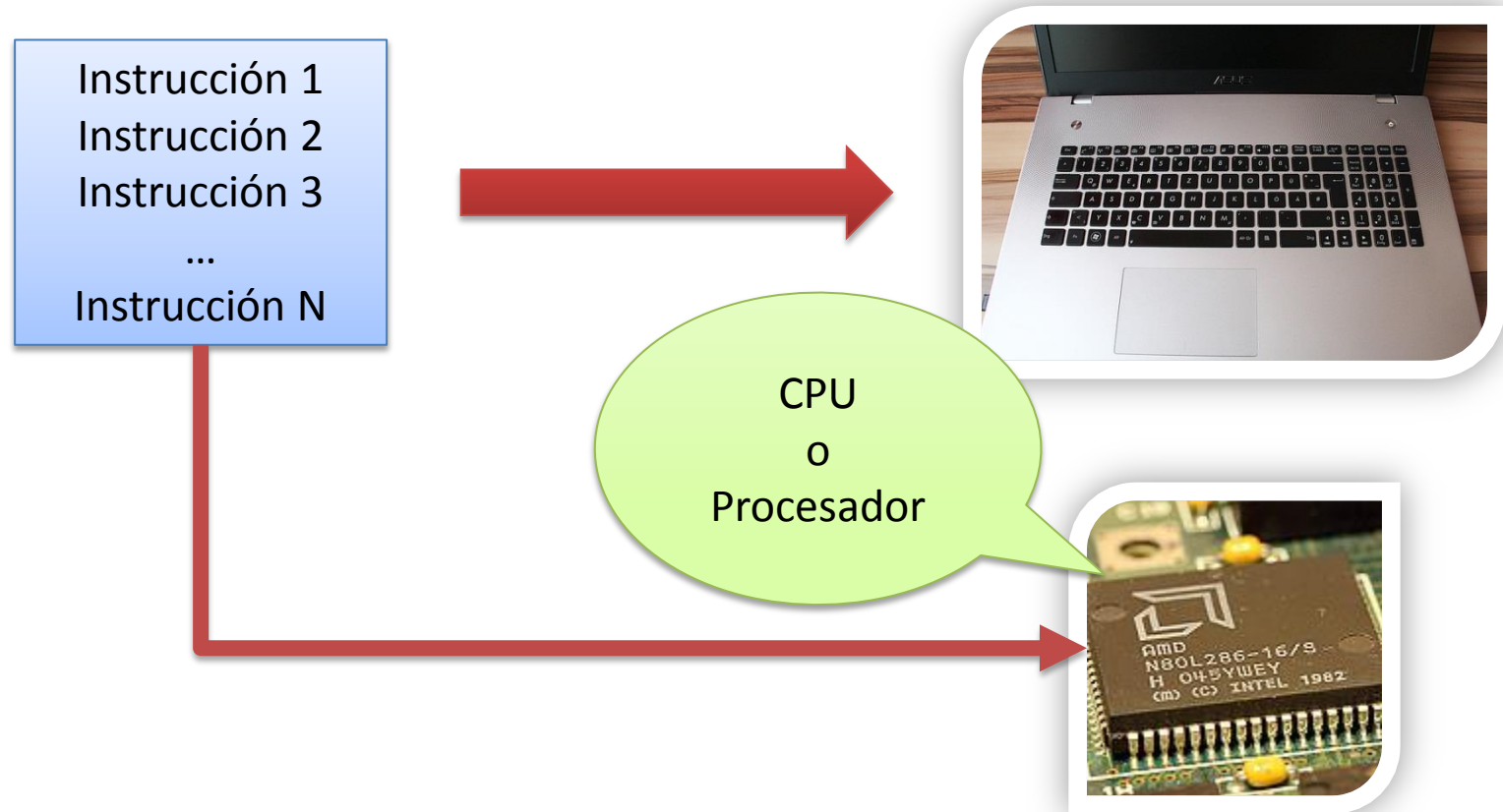
- Definición RAE de **programa**:
 - Serie ordenada de operaciones necesarias para llevar a cabo un proyecto.
 - Cada una de las operaciones que, en un orden determinado, ejecutan ciertas máquinas.
 - Conjunto unitario de **instrucciones** que permite a una **computadora** realizar funciones diversas, como el tratamiento de textos, el diseño de gráficos, la resolución de problemas matemáticos, el manejo de bancos de datos, etc.

Programación de ordenadores


Instrucción 1
Instrucción 2
Instrucción 3
...
Instrucción N



Programación de ordenadores



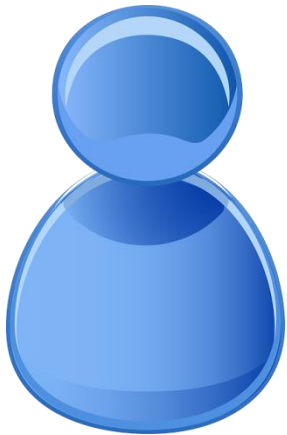
Programación de ordenadores



Lenguaje
natural

Programación de ordenadores

Lenguaje
natural



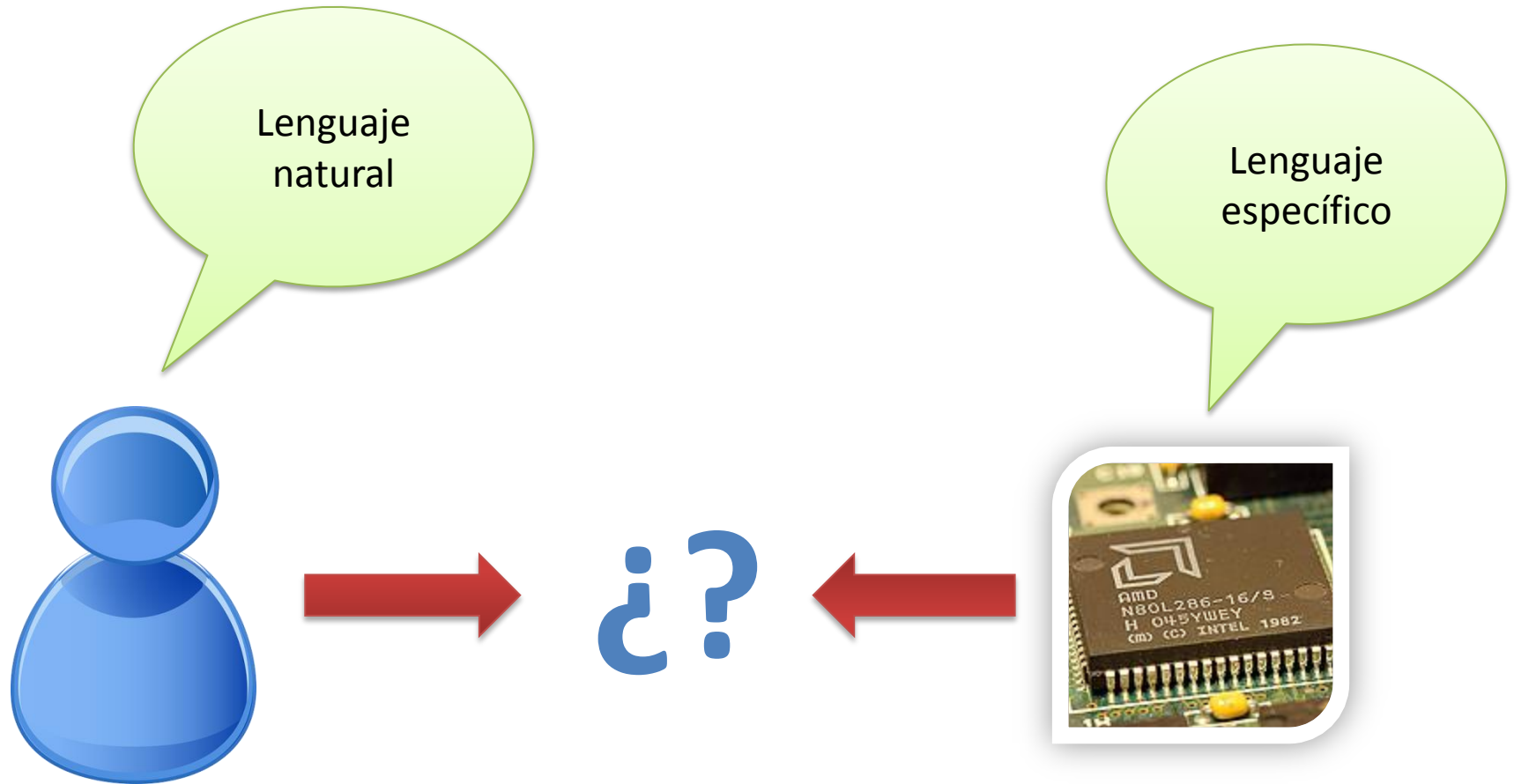
Lenguaje
específico



Programación de ordenadores



Programación de ordenadores



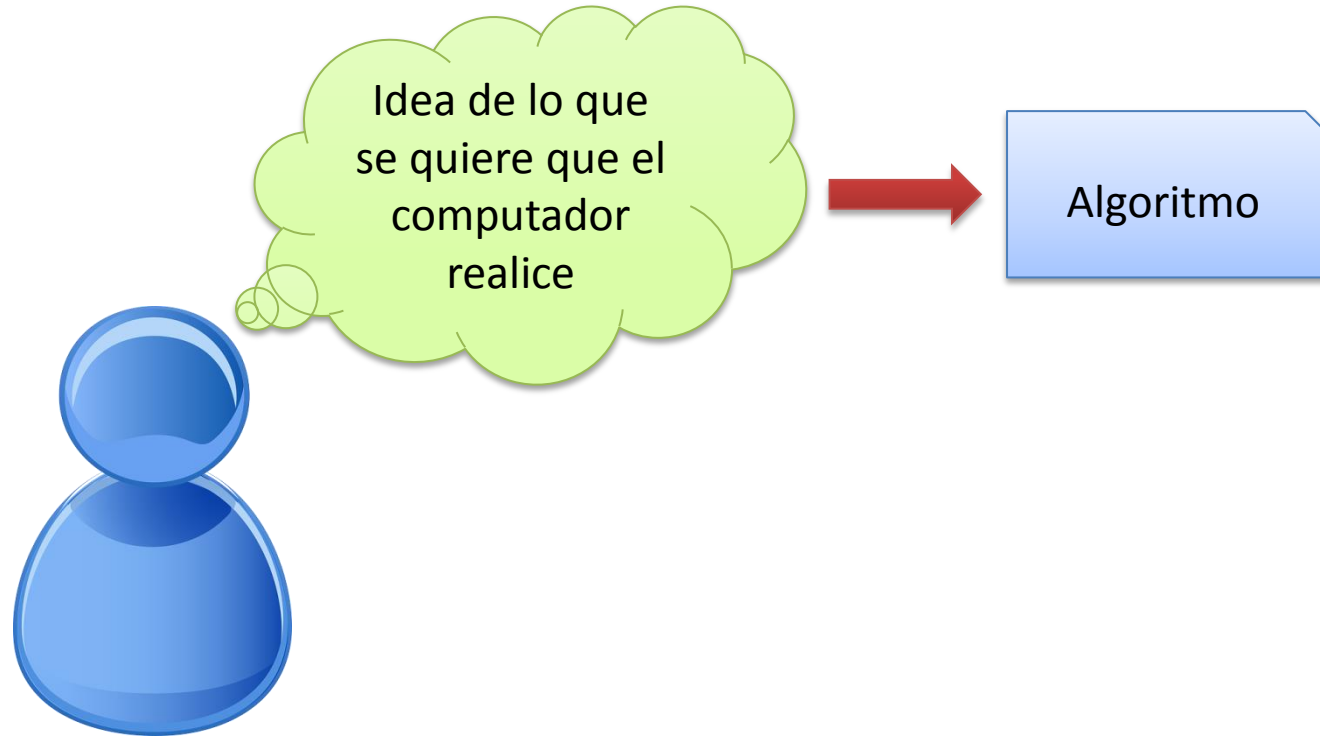
Programación de ordenadores



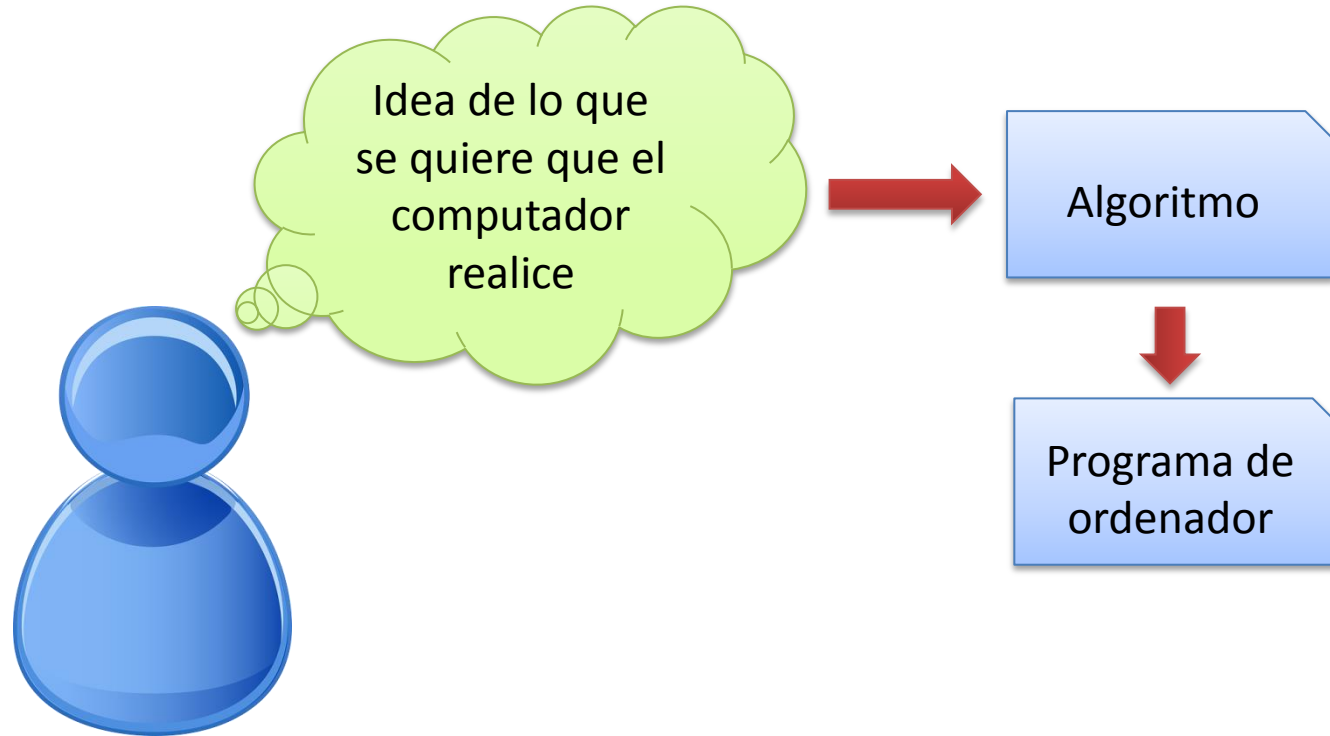
Programación de ordenadores



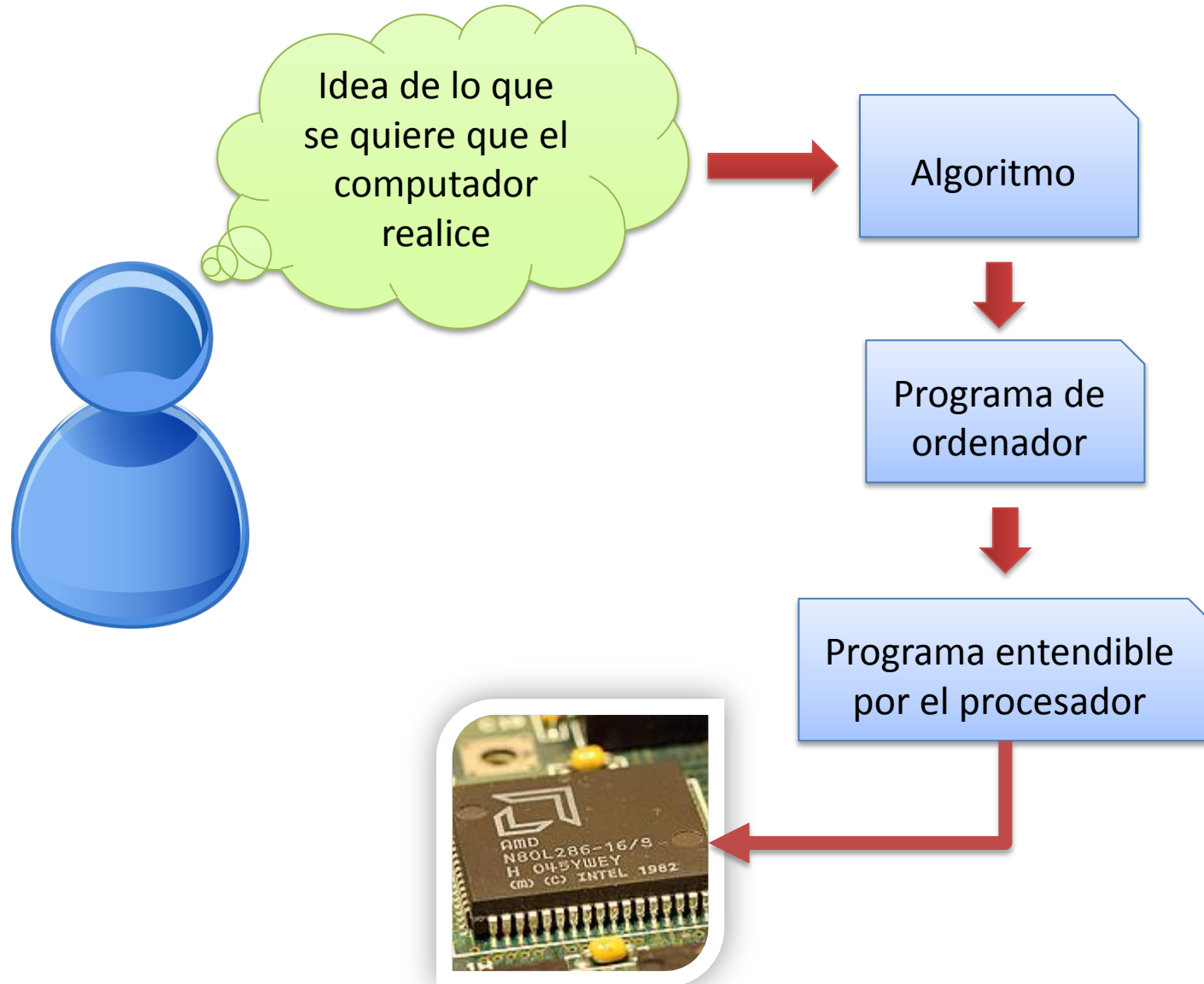
Programación de ordenadores



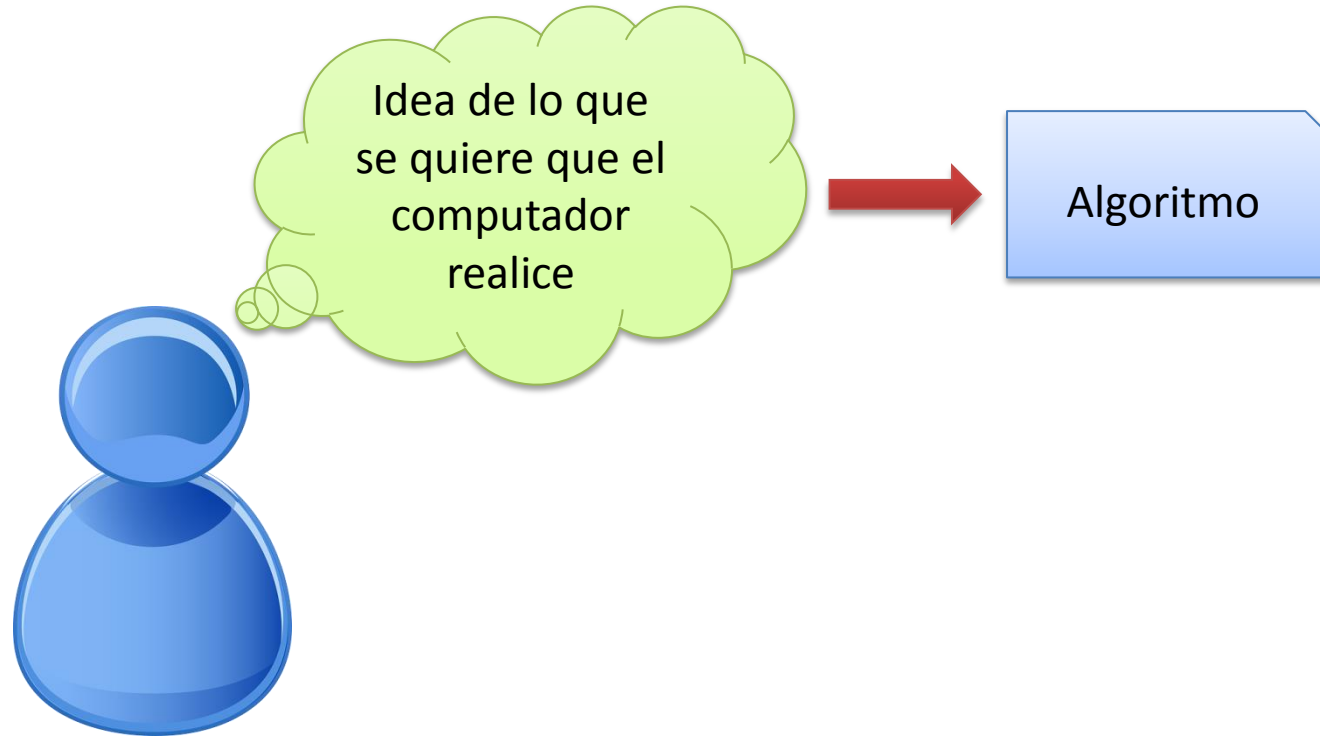
Programación de ordenadores



Programación de ordenadores

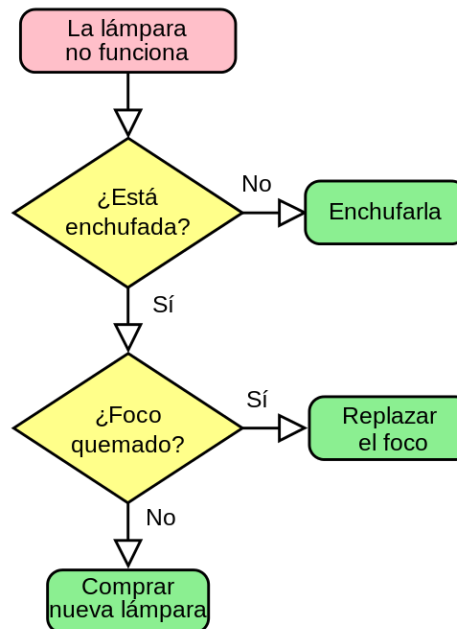


Algoritmo

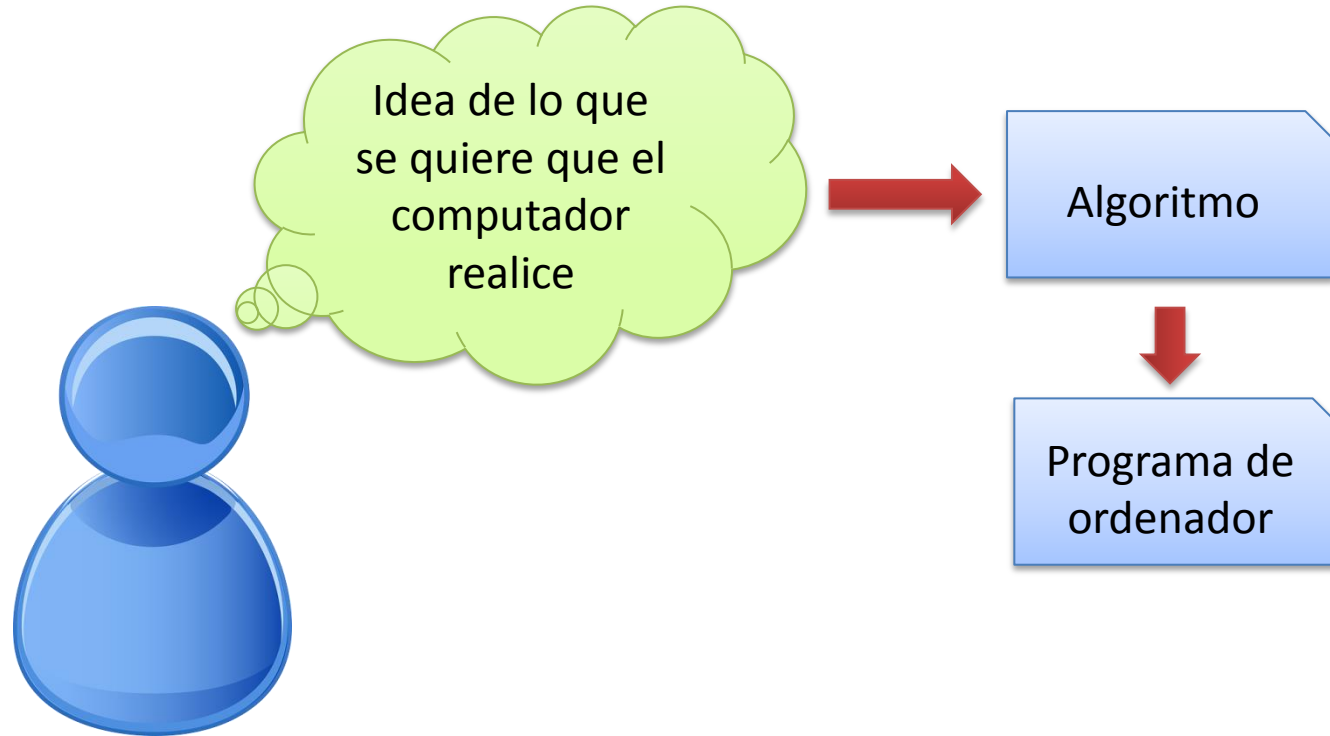


Algoritmo

- Definición RAE:
 - Conjunto ordenado y finito de operaciones que permite hallar la solución de un problema.



Lenguaje de programación



Lenguaje de programación

- Un lenguaje de programación es un lenguaje **formal** diseñado para expresar **procesos** que pueden ser llevados a cabo por máquinas como las **computadoras**.

```
using UnityEngine;
using System.Collections;

public class PlayerController : MonoBehaviour
{
    private Rigidbody rb;
    public float speed;

    void Start ()
    {
        rb = GetComponent<Rigidbody> ();
    }
    void FixedUpdate()
    {
        float mH = Input.GetAxis("Horizontal");
        float mV = Input.GetAxis("Vertical");
    }
}
```


Lenguaje de programación

- Se usa para “explicar” a un ordenador concreto como debe ejecutar un algoritmo.
- Es necesario aprenderlo.
- En este curso: **C#**

Lenguaje máquina

- El procesador solo entiende **directamente** el lenguaje máquina, escrito en binario.
- Lenguaje de bajo nivel:
 - Muy difícil de entender por una persona.
 - Todas las instrucciones son secuencias de unos y ceros.

Programa de
ordenador

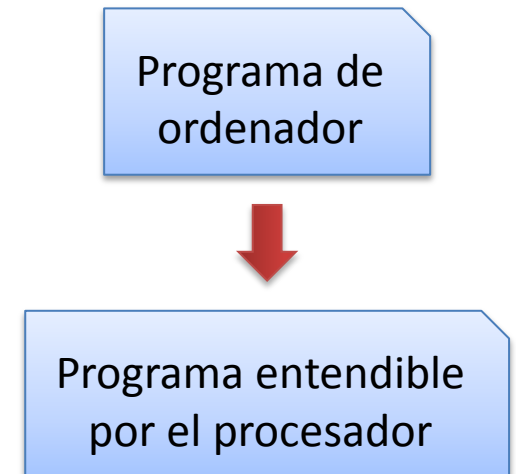


Programa entendible
por el procesador



Compilador / intérprete

- Es más fácil, rápido y seguro programar en un lenguaje de alto nivel (C#), pero las máquinas solo entienden el lenguaje máquina.
- ¿Quién hace la traducción?
 - **Compilador/intérprete**
- Los lenguajes de alto nivel (y los compiladores) se crearon para hacer la vida más fácil a los programadores.



Compilador

- Un compilador es un programa informático que **traduce** un programa escrito en un lenguaje de programación a otro lenguaje de programación, generando un programa equivalente que la **máquina** será capaz de interpretar.

Intérprete

- Programa informático capaz de analizar y ejecutar otros programas, escritos en un lenguaje de alto nivel.
- Los intérpretes sólo realizan la traducción **a medida que sea necesaria**, típicamente, instrucción por instrucción, y normalmente no guardan el resultado de dicha traducción.

Compilador/Intérprete

- [https://www.youtube.com/watch?v= C5AHaS1mOA](https://www.youtube.com/watch?v=C5AHaS1mOA)

Resumen



Nivel

Lenguaje hablado

Algoritmo

Lenguaje de programación (como C#)

Lenguaje máquina



Resumen



Nivel

Lenguaje hablado

Algoritmo

Lenguaje de programación (como C#)

Lenguaje máquina



Resumen



Nivel

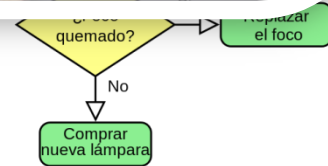
Lenguaje hablado



Algoritmo

Lenguaje de programación

Lenguaje máquina



Resumen



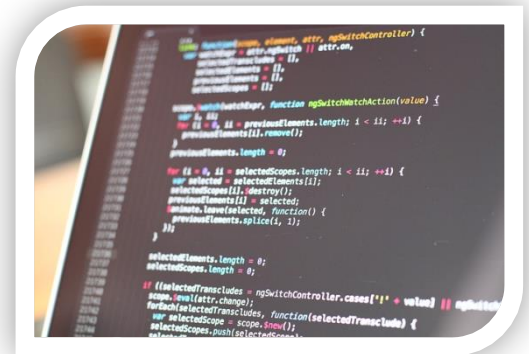
Nivel

Lenguaje hablado

Algoritmo

Lenguaje de programación (como C#)

Lenguaje máquina



Resumen



Nivel

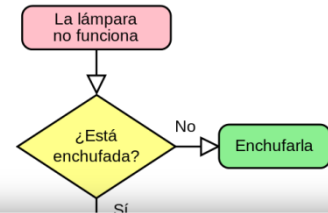
Lenguaje hablado

Algoritmo



Lenguaje de programación

Lenguaje máquina



```
selectedElements.length = 0;  
selectedScopes.length = 0;  
// ((selectedTranscludes = ngSwitchController.cases['!' + value]) || ngSwitch  
scope.$on('$destroy', function() {  
  // Destroy selectedTranscludes  
  for (var i in selectedTranscludes) {  
    selectedTranscludes[i].$destroy();  
  }  
  selectedScopes.push(selectedTranscludes);  
});
```


Resumen



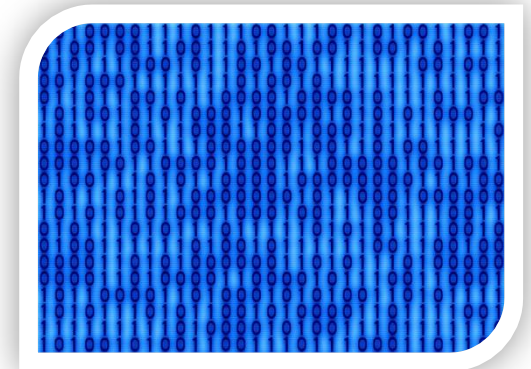
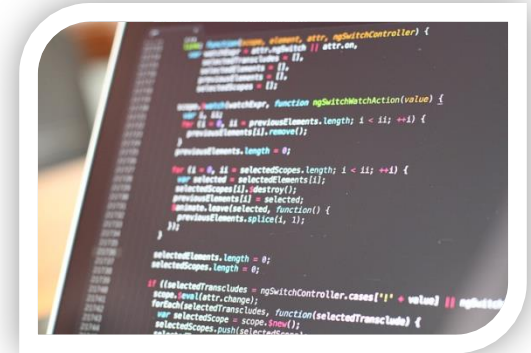
Nivel

Lenguaje hablado

Algoritmo

Lenguaje de programación (como C#)

Lenguaje máquina



Resumen



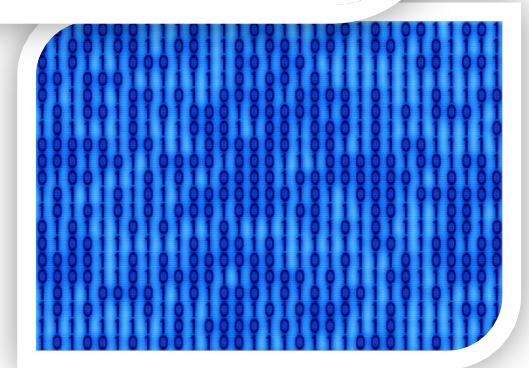
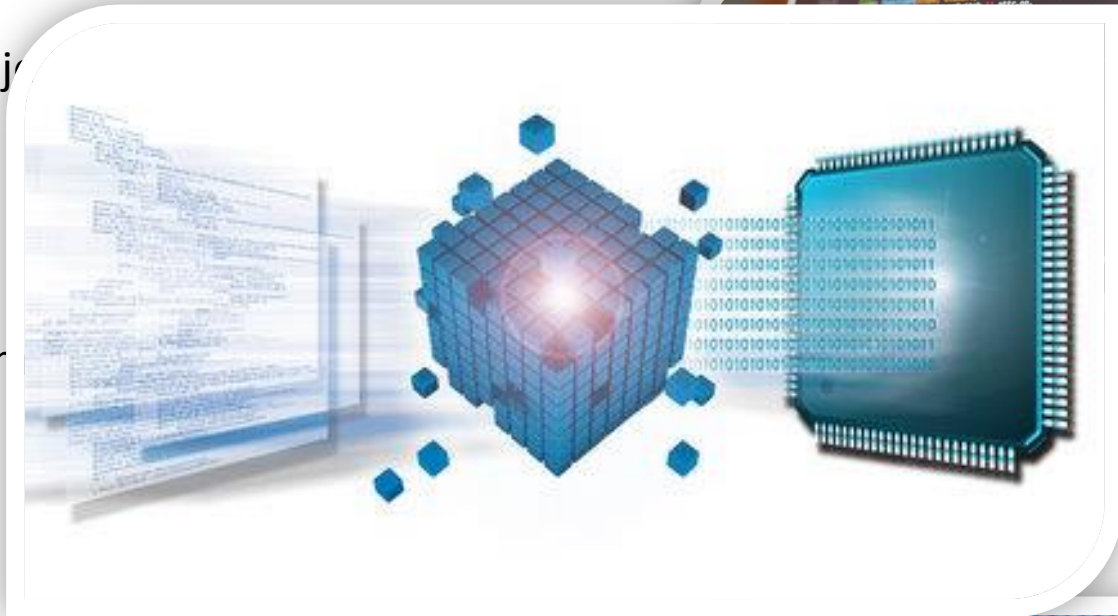
Nivel

Lenguaje

Algoritmo

Lenguaje de programación (como C#)

Lenguaje máquina





Vídeo T1_V5

Introducción a la programación de ordenadores

Créditos imágenes usadas

- https://pixabay.com/static/uploads/photo/2015/02/06/13/50/laptop-626104_640.jpg
- <https://www.flickr.com/photos/pasukaru76/3536246838/>
- <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/bd/LampFlowchart-es.svg/500px-LampFlowchart-es.svg.png>
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje_\(programacion\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje_(programacion))
- <http://thumbs.dreamstime.com/x/binary-matrix-03-552368.jpg>
- http://pacmac.es/wp-content/uploads/2015/05/130318_siri_0078.jpg
- https://pixabay.com/static/uploads/photo/2015/09/09/19/45/notepad-932864_640.jpg
- https://pixabay.com/static/uploads/photo/2015/09/16/09/48/programming-942487_640.jpg
- https://pixabay.com/static/uploads/photo/2015/06/24/15/45/code-820275_640.jpg
- https://pixabay.com/static/uploads/photo/2012/02/29/16/01/bubble-19329_640.jpg
- https://pixabay.com/static/uploads/photo/2015/04/10/08/01/binary-715792_640.jpg
- https://pixabay.com/static/uploads/photo/2015/09/05/23/28/coding-926242_640.jpg
- <http://cs.aiub.edu/sites/images/compiler.jpg>