

# ikuspro

Versión 0.9  
Iván Mosquera Paulo  
[ivanmosp@gmail.com](mailto:ivanmosp@gmail.com)

Manual de usuario
-------------------

## Índice

Qué es Ikuspro. ....	1
La simulación gráfica.....	1
Programas soportados. ....	2
La interfaz de usuario.....	3
Controles del simulador .....	4
Imprimir y exportar datos .....	4

## Qué es Ikuspro.

Ikuspro es un software que permite simular programas gráficamente. Es el resultado del Proyecto Fin de Carrera realizado por Iván Mosquera Paulo y dirigido por Mikel Villamañe Gironés.

## La simulación gráfica.

Una simulación gráfica es una representación visual del estado de la ejecución de un programa. Se trata del dibujo que el profesor suele utilizar en una pizarra para explicar el funcionamiento de un programa.

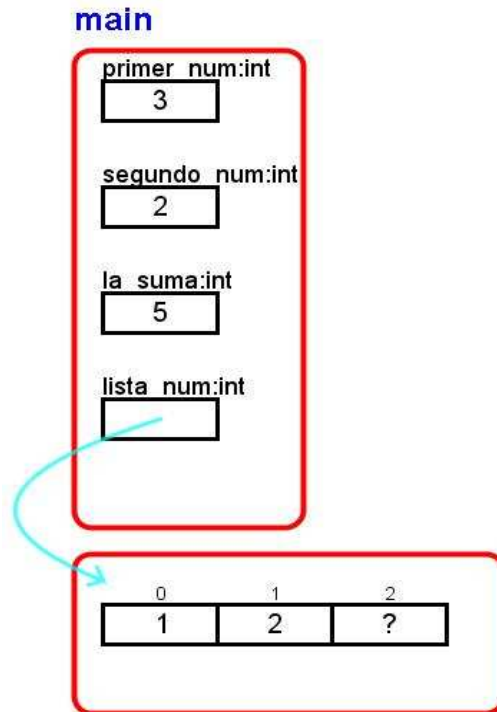
Una simulación gráfica puede contener los siguientes elementos:

- Llamadas a funciones (con nombre en azul y bloque en rojo, en el estilo por defecto).
- Variables simples (formadas por “nombre:tipo” y una celda con el contenido).
- Variables compuestas o tablas (formadas por una lista de celdas).

Por ejemplo, el siguiente código C:

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int main() {
4
5  printf("Aupa\n");
6  printf("Declaremos tres variables simples\n");
7  int primer_num;
8  int segundo_num;
9  int la_suma;
10 printf("Declaremos una tabla/array o variable compuesta\n");
11 int lista_num[3];
12 printf("Inicialicemos\n");
13 primer_num = 3;
14 segundo_num = 2;
15 printf("Guardamos la suma\n");
16 la_suma = primer_num + segundo_num;
17 printf("La suma ha sido %d\n", la_suma);
18 lista_num[0] = 1;
19 lista_num[1] = 2;
20 printf("Agur\n");
21
22 }
```

Al terminar, tiene la siguiente simulación gráfica:



## Programas soportados.

Ikuspro, en la versión actual, soporta programas escritos en lenguaje C<sup>1</sup> (extensión de fichero “.c” o “.cpp”) pero con el subconjunto de características que se tratan en la asignatura “Fundamentos de Informática” de la escuela universitaria EUITI-Bilbao<sup>2</sup>. Para saber qué partes del lenguaje deberían funcionar consulte el temario de la asignatura<sup>3</sup>.

Además, Ikuspro no tiene como objetivo el depurado de programas, no emitiendo mensaje alguno al respecto, por lo que es necesario verificar previamente la validez de los programas usando un compilador como Bloodshed Dev-C++<sup>4</sup> o GCC directamente.

<sup>1</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje\\_de\\_programación\\_C](http://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje_de_programación_C)

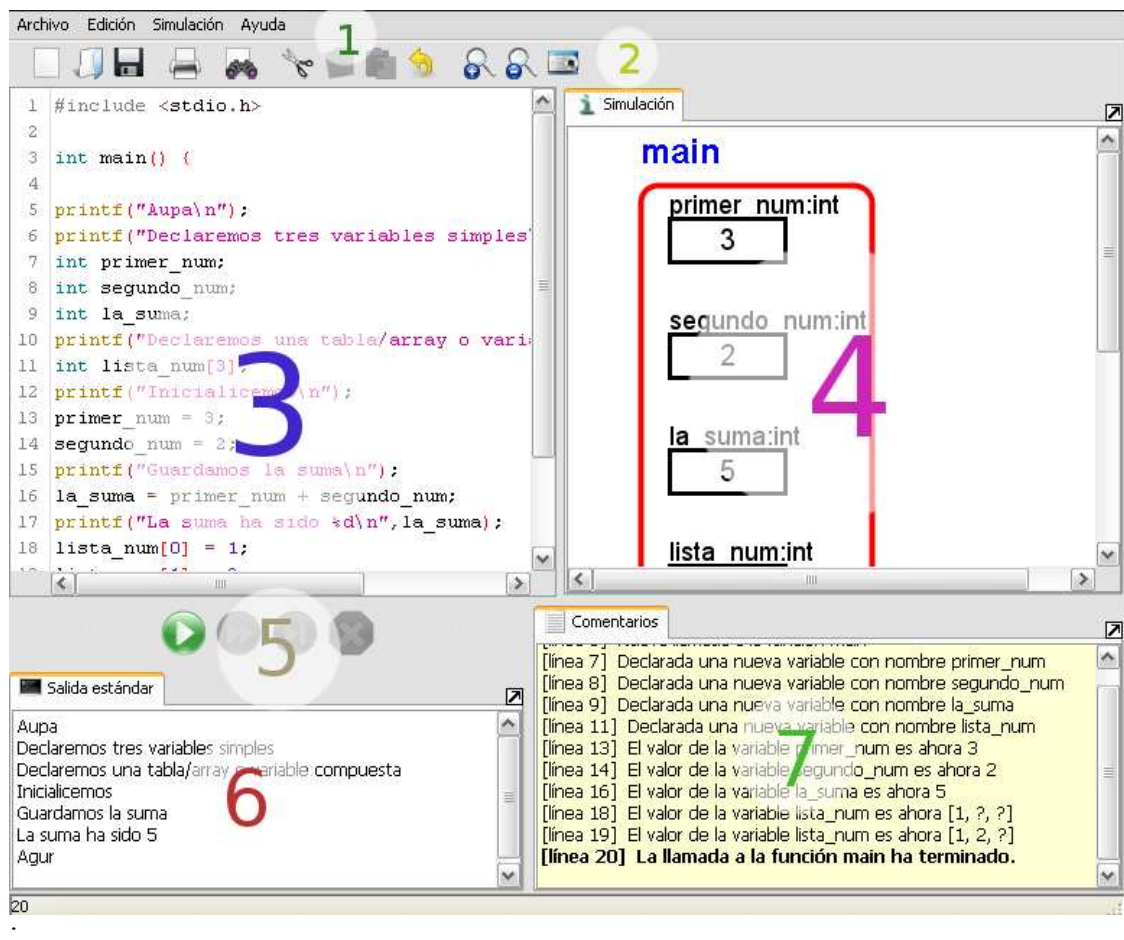
<sup>2</sup> <http://www.bp.ehu.es/>

<sup>3</sup> <http://lsi.bp.ehu.es/>


<sup>4</sup> <http://www.bloodshed.net/devcpp.html>

## La interfaz de usuario

La ventana de Ikuspro consta de las siguientes partes:



1. **Barra de menú:** contiene todas las acciones disponibles.
2. **Barra de herramientas:** contiene las acciones más utilizadas.
3. **Editor:** permite mostrar y editar un programa.
4. **Simulación:** lugar donde se va mostrando la simulación gráfica.
5. **Controles simulador:** permiten controlar la simulación (Iniciar, Avanzar, Terminar y Cancelar).
6. **Visor de salida estándar:** muestra los mensajes que genera el programa.
7. **Visor de comentarios:** muestra comentarios que explican línea a línea lo que va sucediendo en el programa.

Cada parte puede tener menús contextuales con opciones disponibles también en la barra de menú y/o la barra de herramientas. El editor por ejemplo, tiene típicas opciones como “Copiar”, “Pegar” etc. Puede despegar algunas partes de Ikuspro con el icono 

## Controles del simulador

Son cuatro botones que permiten controlar la simulación. En el estado inicial, el único botón activo es el de “Iniciar simulación”:



Una vez iniciada la simulación, los botones activos serán (orden izda→dcha):

- **Avanzar simulación**: provoca el avance de la simulación a la siguiente línea.
- **Terminar simulación**: provoca el avance hasta el final de la simulación.
- **Cancelar simulación**: cancela la simulación actual rehabilitándose el editor.



## Imprimir y exportar datos


### Editor y visores de textos:

Puede imprimir el contenido de los visores de texto y del editor con la opción “Imprimir”. Le aparecerá un cuadro de diálogo donde podrá elegir los textos que quiere que aparezcan en la impresión.

Además, puede copiar al portapapeles cualquier texto con la opción “Copiar” del menú contextual correspondiente.

### Simulación gráfica:

Puede exportar la simulación gráfica a un fichero JPEG que puede luego tratar con otra aplicación.

La opción de “Exportar” la simulación gráfica es accesible desde diferentes partes de la interfaz y tiene el siguiente icono:  .