



Introducción al Pensamiento Computacional -

Semana 7



© Todos los derechos reservados Universidad Rafael Landívar URL.

DESEMPEÑOS ESPERADOS

- ☰ Desempeños esperados

DESARROLLO DE CONOCIMIENTOS

- ☰ Desarrollo de conocimientos
- ☰ Lenguaje de programación
- ☰ C#

APLICANDO LO APRENDIDO

- ☰ Aplicando lo aprendido
- ☰ Actividad 1

☰ Actividad 2

☰ Actividad 3

☰ Actividad 4

DE LA TEORÍA A LA PRÁCTICA Y REFLEXIÓN

☰ Recursos

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

☰ Rúbrica de evaluación

☰ Diario de experiencias de laboratorio

FUENTES DE REFERENCIAS

☰ Referencias

CRÉDITOS

☰ Créditos

Desempeños esperados



El estudiante:

- 1 Se familiariza con la interfaz del lenguaje de programación.
- 2 Utiliza los tipos de datos principales como números, cadenas de caracteres, valores booleanos y listas.
- 3 Explica los operadores aritméticos, asignaciones y comparaciones.
- 4 Puede realizar comentarios al código.

5

Explica la forma de indentación de un programa.

6

Utiliza funciones básicas.

Desarrollo de conocimientos



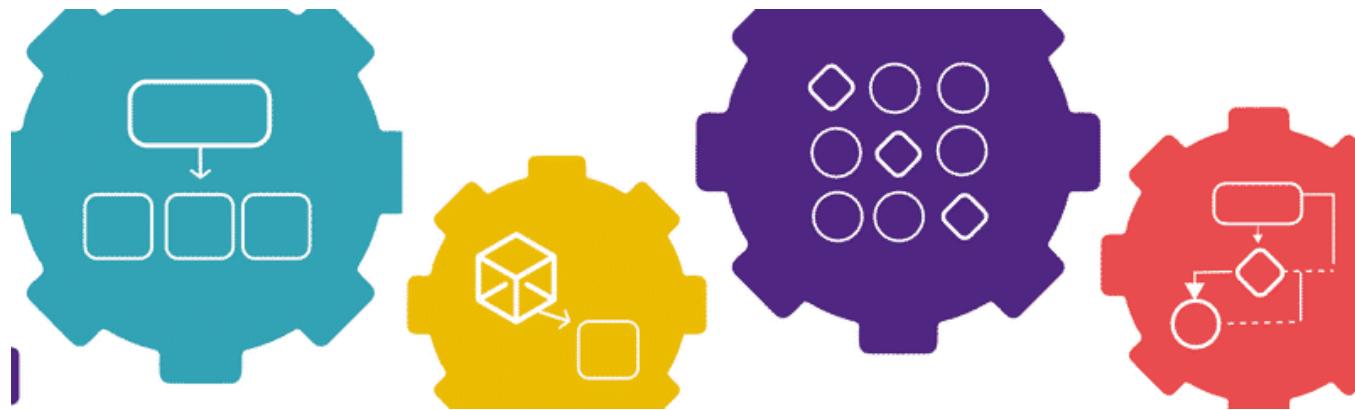
Desarrollo de conocimientos

En esta segunda parte del curso se tomarán los conceptos de pensamiento computacional y se aplicarán mediando la programación de software.

Muchas partes serán mapeadas directamente, para que exista una concordancia.

Las prácticas pueden ser aplicadas en diferentes lenguajes de programación, sin embargo, por el beneficio de la consistencia solo se usará un lenguaje en particular.

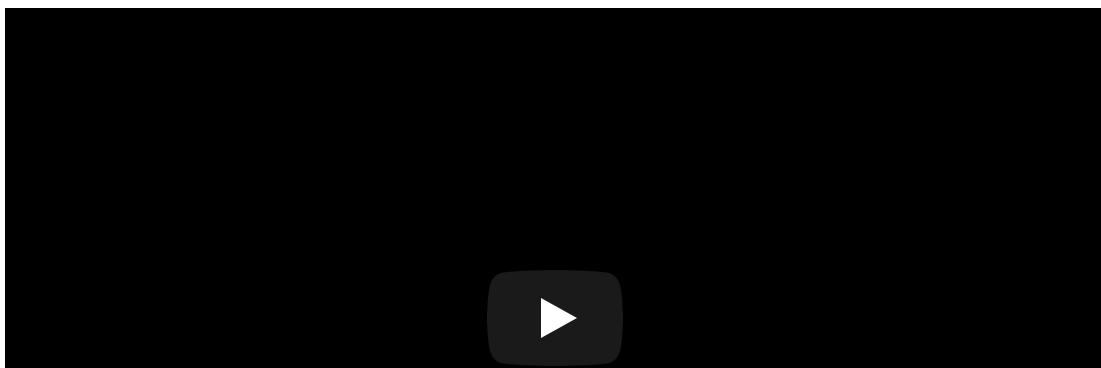
Es importante recordar que esta parte no es un manual de un lenguaje de programación, sino relaciona los principios del pensamiento computacional con los aspectos relevantes de la programación.



Lenguaje de programación



 YOUTUBE





The First Programming Languages: Crash Course Computer Science #11

Get your first two months of CuriosityStream free by going to <http://curiositystream.com/crashcourse> and using the promo code "crashcourse". So we ended last ...

VER EN YOUTUBE >

 YOUTUBE



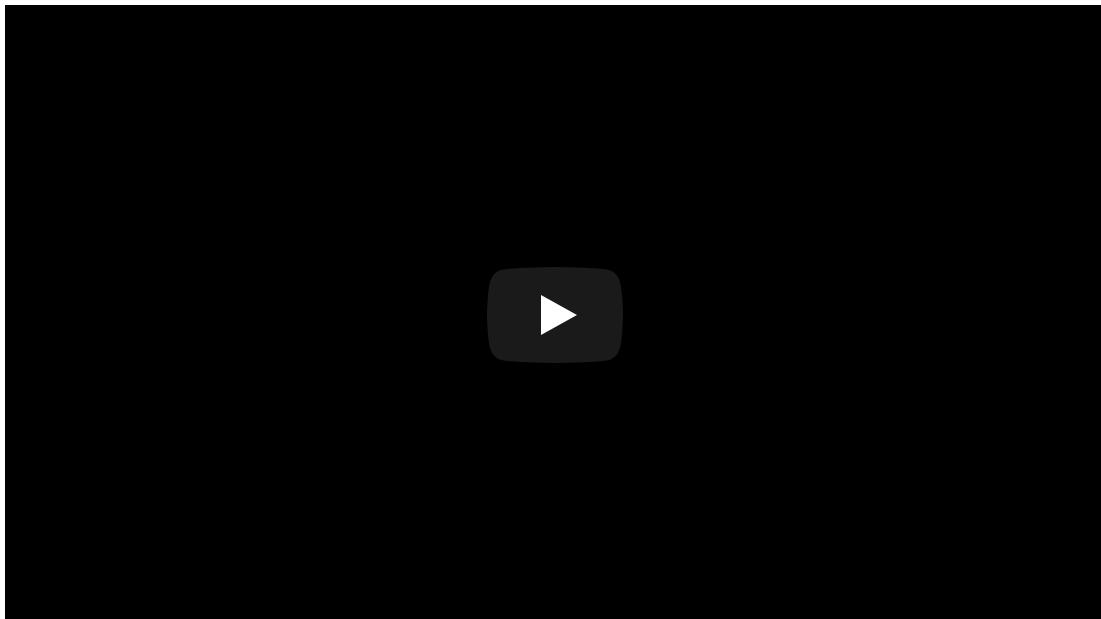
History and Evolution of Programming languages

We have a long history of computers and computer programming languages since 18th Century since first computer was invented in this video i have covered most ...

[VER EN YOUTUBE >](#)

A continuación, algunos tutoriales para ambientarse con la interfaz del lenguaje de programación.

 YOUTUBE



Red 1. ¿Qué es un lenguaje de programación?

Facultad de Educación - Vicerrectoría AcadémicaUniversidad de La SalleMúsica: bensound-dreams

[VER EN YOUTUBE >](#)

Explore con la herramienta de Google, Blockly, cómo un algoritmo puede ser traducido a varios lenguajes:

 GOOGLE DEVELOPERS

Google Developers

Blockly | Google Developers

A JavaScript library for building visual programming editors.

[MÁS INFORMACIÓN GOOGLE DEVELOPERS >](#)

¿Cuáles son las diferencias entre los lenguajes?



C#



A continuación, algunos tutoriales para ambientarse con la interfaz del lenguaje de programación.

Conociendo Visual Studio

 YOUTUBE



Tutorial 1 de C# - Introducción (Conociendo Visual Studio)

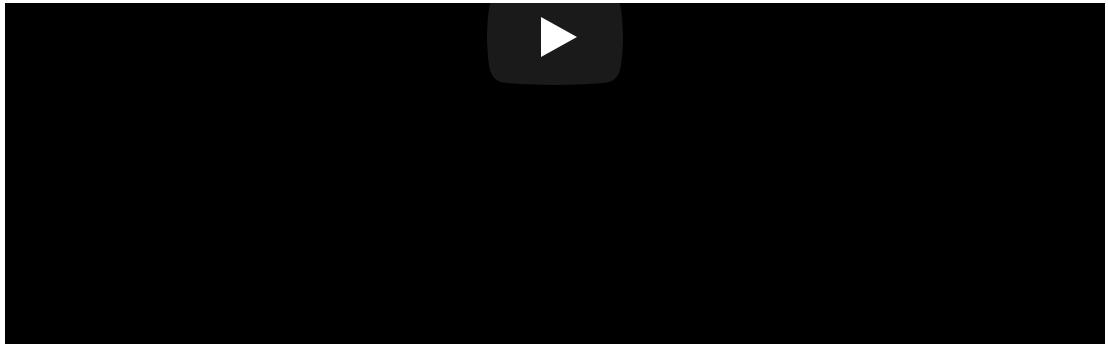
Para descargar los cursos totalmente gratis visita nuestra pagina:<http://www.learnwtutorials.comlu.com> Siguenos en:facebook:
<https://www.facebook.com/learnwt...>

VER EN YOUTUBE >

Aplicación de consola

 YOUTUBE





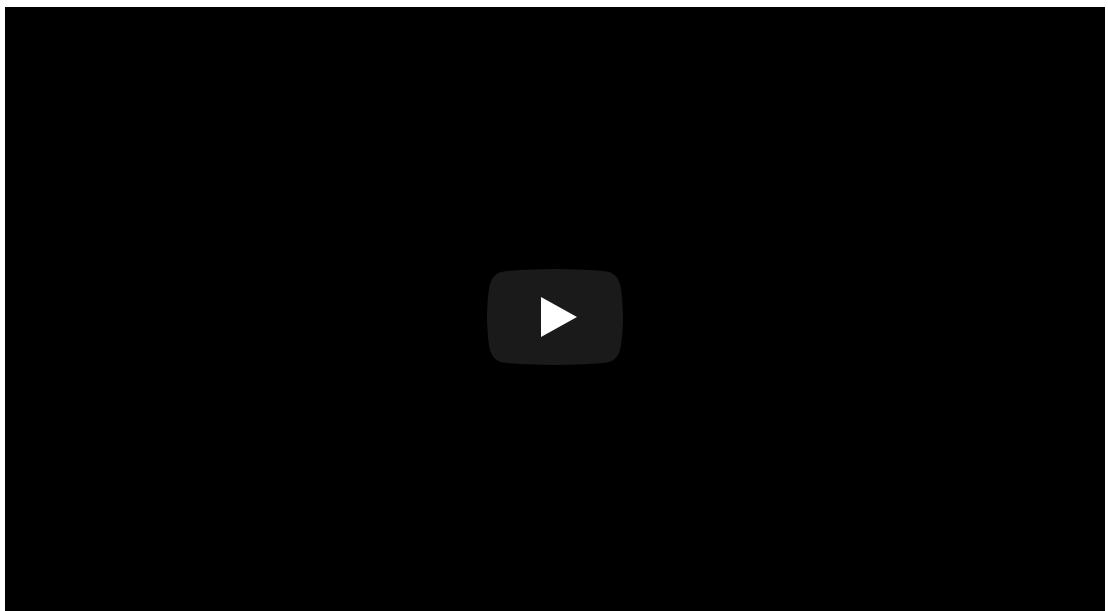
Tutorial 2 de C# - Aplicación de consola (Hola mundo)

Para descargar los cursos totalmente gratis visita nuestra pagina:<http://www.learnwtutorials.comlu.com> Siguenos en:facebook:
<https://www.facebook.com/learnwt...>

VER EN YOUTUBE >

Tipos de comentarios

 YOUTUBE



Tutorial 3 de C# - Tipos de comentarios

Para descargar los cursos totalmente gratis visita nuestra pagina:<http://www.learnwtutorials.comlu.com> Siguenos en:facebook:
<https://www.facebook.com/learnwt...>

VER EN YOUTUBE >

Tipos de datos

 YOUTUBE



Tutorial 4 de C# - Tipos de datos

Para descargar los cursos totalmente gratis visita nuestra pagina:<http://www.learnwtutorials.comlu.com> Siguenos en:facebook:
<https://www.facebook.com/learnwt...>

VER EN YOUTUBE >

Operadores de asignación

 YOUTUBE



Tutorial 5 de C# - Operadores de asignación

Para descargar los cursos totalmente gratis visita nuestra
pagina:<http://www.learnwtutorials.comlu.com>/Siguenos en:facebook:
<https://www.facebook.com/learnwt...>

VER EN YOUTUBE >

Operadores aritméticos

 YOUTUBE



Tutorial 6 de C# - Operadores aritméticos y clase Math

Para descargar los cursos totalmente gratis visita nuestra pagina:<http://www.learnwtutorials.comlu.com> Síguenos en:facebook:
<https://www.facebook.com/learnwt...>

VER EN YOUTUBE >

Operadores lógicos

YOUTUBE





Tutorial 7 de C# - Operadores relacionales y lógicos

Para descargar los cursos totalmente gratis visita nuestra pagina:<http://www.learnwtutorials.comlu.com> Sigue nos en:facebook:
<https://www.facebook.com/learnwt...>

VER EN YOUTUBE >

Realice los siguientes ejercicios:

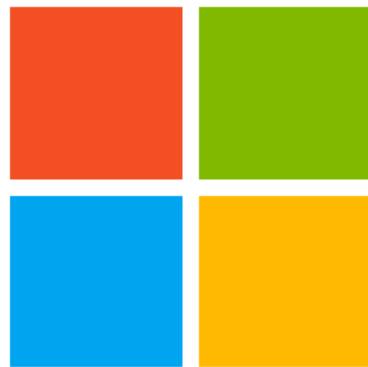
 MICROSOFT



Escritura de código de C# por primera vez - Learn

Empiece a escribir pequeños ejemplos de código para aprender los aspectos básicos de la sintaxis de C#.

MÁS INFORMACIÓN MICROSOFT >

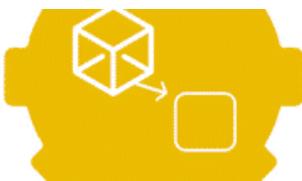
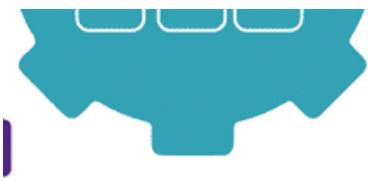


Ejercicio: 'Hola mundo!' - Learn

En este primer ejercicio práctico, usará C# para imprimir la típica frase de un programador en la ventana de salida. Es tradicional entre los desarrolladores de software imprimir la frase "Hola mundo!" en una línea de comandos o una ventana de consola.

MÁS INFORMACIÓN MICROSOFT >





Aplicando lo aprendido



Desarrollo de conocimientos

Para los siguientes ejercicios, escriba un programa en C# para responder a las preguntas y retos. Recomendación: realice el algoritmo en Blockly y luego transfíralo a C#.

Google Developers

Blockly | Google Developers

A JavaScript library for building visual programming editors.

MÁS INFORMACIÓN GOOGLE DEVELOPERS >



Actividad 1



The background of the slide features a close-up photograph of two interlocking gears. One gear is a solid blue color, and the other is a solid yellow color. They are shown from a perspective angle, with light reflecting off their metallic surfaces.

Actividad 1



Instrucciones

Escriba un programa que cree dos variables, r y pi. Asigne a pi el valor de la constante matemática (utilice al menos 4 decimales) y asigne a r el valor que Ud. desee.

Diríjase a la plataforma para subir su actividad en el espacio correspondiente.

Actividad 2



Actividad 2



Instrucciones

Con el uso de las variables anteriores, cree una tercera variable llamada área que almacene el área de un círculo con radio r.

Diríjase a la plataforma para subir su actividad en el espacio correspondiente.

Actividad 3



Actividad 3



Escriba un programa que cree dos variables numéricas a y b. Asigne un valor a cada variable. Luego despliegue un mensaje de verdadero si a es mayor a b; y falso, si a es menor a b.

Diríjase a la plataforma para subir su actividad en el espacio correspondiente.

Puede consultar:



Instrucciones de selección: referencia de C#

Las instrucciones siguientes seleccionan las instrucciones que se ejecutarán a partir de una serie de instrucciones posibles en función del valor de una expresión: La instrucción if selecciona una instrucción para ejecutarla en función del valor de una expresión booleana.

[MÁS INFORMACIÓN MICROSOFT >](#)

Actividad 4



Actividad 4



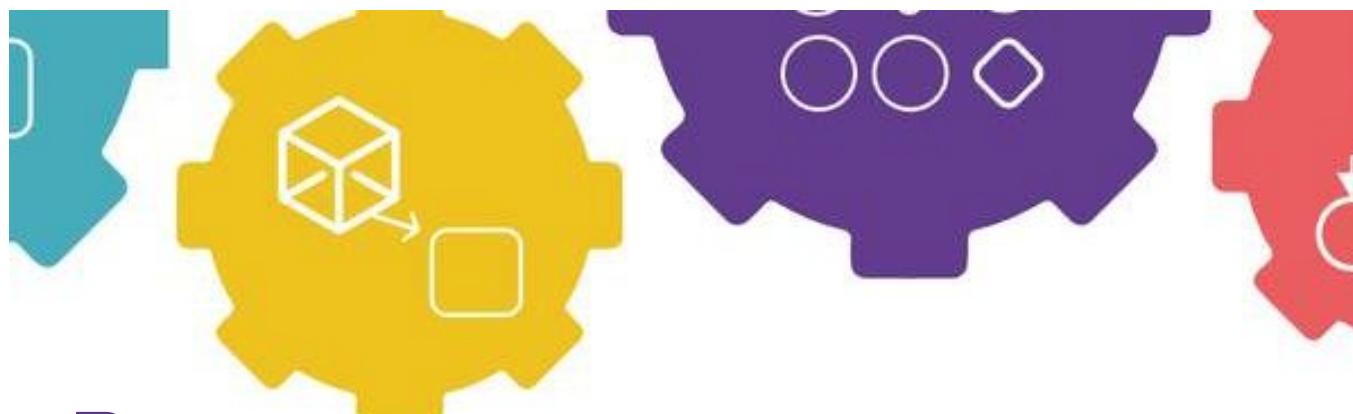
Instrucciones

Tome el código de la actividad 3 y escriba una función llamada `bigger`. Esta función debe aceptar dos parámetros, `x` – `y`, debe devolver un valor que indique si `x` es mayor a `y`. Agregue por lo menos tres llamadas a `bigger` con diferentes valores.

Diríjase a la plataforma para realizar la actividad en el espacio correspondiente.

Nota: la función puede ser el programa principal.

Recursos



Recursos

Instrucciones:

Haber instalado el lenguaje de programación en las computadoras que utilizará para realizar las prácticas.



Rúbrica de evaluación



Rúbrica



Descargue la siguiente rúbrica de evaluación.



Rúbrica de Evaluación.pdf

1635 KB

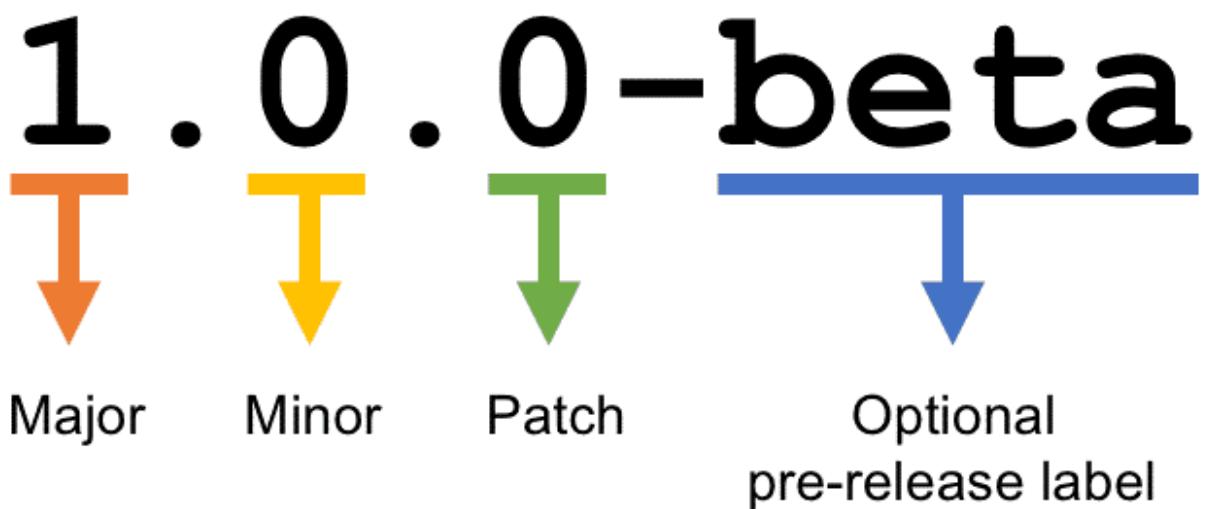


Diario de experiencias de laboratorio

A photograph of laboratory glassware, including a round-bottom flask and a graduated cylinder, partially submerged in water. The lighting creates bright highlights on the glass surfaces.

Diario de experiencias del laboratorio

Cada práctica de laboratorio deberá publicarse en una carpeta en el diario de experiencias de laboratorio, bajo la versión 1.0.0.



Referencias

Referencias

Bordigón, F. e Iglesias, A. (2020). Introducción al pensamiento computacional. Universidad Pedagógica Nacional, Educar Sociedad del Estado y el Ministerio de Educación Argentina.

Beecher, K. (2017). Computational Thinking. A beginner's guide to problem-solving and programming.

ISTE (2018). Computational Thinking. Meets Students Learning. International Society for Technology in Education.

Microsoft (2022). Documentación de C#. <https://docs.microsoft.com/es-es/dotnet/csharp/>

MIT (2022). Computational Thinking, a live online Julia/Pluto textbook. Julia: A Fresh Approach to Computing. computationalthinking.mit.edu. Massachusetts Institute of Technology

Pourbahrami & Tritty (2018). Computational Thinking: How Computer Science Is Revolutionizing Science and Engineering. ENGenious (15) 8-11. <https://resolver.caltech.edu/CaltechCampusPubs:20181025-110029157>.

Créditos

