

Introducción al Lenguaje de Programación C++

WebQuest Description: Lenguaje de programación C++

Grade Level: 9-12

Curriculum: Technology

Keywords: C++ programador

Published On:

Last Modified: 2018-09-26 20:13:14

WebQuest URL: <http://zunal.com/webquest.php?w=389091>

Introduction

C++ es un lenguaje de programación creado por Bjarne Stroustrup en los laboratorios de At&T en 1983. Stroustrup tomó como base un lenguaje de programación popular en aquella época el cual era C. El C++ es un derivado del más típico lenguaje C, el cual fue creado en la década de los 70 por la mano del finado Dennis Ritchie para la programación del sistema operativo Unix [1] (un sistema parecido a Unix es GNU/Linux), el cual surgió como un lenguaje orientado a la programación de sistemas (System Programming) y de herramientas (Utilities) recomendado sobre todo para programadores expertos, y que no llevaba implementadas muchas funciones [¿cómo cuáles?] que hacen a un lenguaje más comprensible. Sin embargo, aunque esto en un inicio se puede convertir en un problema, en la práctica es su mayor virtud, ya que permite al programador un mayor control sobre lo que está haciendo. Años más tarde, un programador llamado Bjarne Stroustrup, creo lo que se conoce como C++. Necesitaba ciertas facilidades de programación, incluidas en otros lenguajes pero que C no soportaba, al menos directamente, como son las llamadas clases y objetos, principios usados en la programación actual. Para ello rediseñó C, ampliando sus posibilidades pero manteniendo su mayor cualidad, la de permitir al programador en todo momento tener controlado lo que está haciendo, consiguiendo así una mayor rapidez que no se conseguiría en otros lenguajes. C++ pretende llevar a C a un nuevo paradigma de clases y objetos con los que se realiza una comprensión más humana basándose en la construcción de objetos, con características propias solo de ellos, agrupados en clases. Es decir, si yo quisiera hacer un programa sobre animales, crearía una clase llamada animales, en la cual cada animal, por ejemplo un pato, sería un objeto, de tal manera que se ve el intento de esta forma de programar por ser un fiel reflejo de cómo los humanos (en teoría) manejamos la realidad [referencia]. Se dice que nuestro cerebro trabaja de forma relacional [referencia] (relacionando hechos), es por ello que cada vez que recuerdas algo, (cuentas un hecho), termina siendo diferente (se agregan u omiten partes). ¿Qué es C++? C++ es un lenguaje de programación orientado a objetos que toma la base del lenguaje C y le agrega la capacidad de abstraer tipos como en Smalltalk. La intención de su creación fue el extender al exitoso lenguaje de programación C con mecanismos que permitieran la manipulación de objetos. En ese sentido, desde el punto de vista de los lenguajes orientados a objetos, el C++ es un lenguaje híbrido [¿por? fusionar con el siguiente]. Posteriormente se añadieron facilidades de programación genérica, que se sumó a los otros dos paradigmas que ya estaban admitidos (programación estructurada y la programación orientada a objetos). Por esto se suele decir que el C++ es un lenguaje de programación multiparadigma.

Tasks

Estructura de lenguaje Características Sintaxis de los elementos del programa en serie Tipos de datos Declaración de variables Declaración de constantes Entrada de salida y consolas Entrada y salida de cadenas Secuencia de escape Cadenas de control Operadores lógicos Operadores aritméticos Operadores unarios Operadores de asignación

Process

Estructuras Las estructuras de datos se emplean con el objetivo principal de organizar los datos contenidos dentro de la memoria del ordenador. Así, nuestra primera experiencia con estructuras comienza desde el momento mismo en que usamos en nuestros programas variables de tipos primitivos (char, short, int, float, etc). A la memoria del ordenador se le puede considerar como un gran bloque compuesto por una serie de BYTES dispuestos secuencialmente uno detrás de otro. por ejemplo, si un ordenador posee una memoria de 128MB (128 megas) entonces se le puede leer o escribir desde el BYTE 0 hasta el BYTE 128MB - 1 (0000000H .. 7FFFFFFFH). La idea de ver la memoria como un serie de bytes es buena, sin embargo no es suficiente ya que en la misma podemos guardar números, cadenas de caracteres, funciones, objetos, etc. de tal manera que surge la necesidad de establecer los mecanismos adecuados para dar cuenta de la forma, tamaño y objetivo de los datos almacenados. Según el tipo de microprocesador, estos tienen la capacidad para manipular o direccionar estructuras compuestas por uno, dos, cuatro, etc, bytes; de donde se derivan los tipos que comunmente se conocen como: BYTE, WORD, DWORD, QWORD y TWORD. CARACTERÍSTICAS Descripción: 1.-Tiene un conjunto completo de instrucciones de control. 2.-Permite la agrupación de instrucciones. 3.-Incluye el concepto de puntero (variable que contiene la dirección de otra variable). 4.-Los argumentos de las funciones se transfieren por su valor. 5.- E/S no forma parte del lenguaje, sino que se proporciona a través de una biblioteca de funciones. SINTAXIS DE LOS ELEMENTOS DE UN PROGRAMA EN SERIE Descripción: La estructura básica de programación de Arduino es bastante simple y divide la ejecución en dos partes: setup y loop. Setup() constituye la preparación del programa y loop() es la ejecución. En la función Setup() se incluye la declaración de variables y se trata de la primera función que se ejecuta en el programa. Esta función se ejecuta una única vez y es empleada para configurar el pinMode (p. ej. si un determinado pin digital es de entrada o salida) e inicializar la comunicación serie. La función loop() incluye el código a ser ejecutado continuamente (leyendo las entradas de la placa, salidas, etc.). TIPO DE DATOS Descripción: Un tipo de datos es la propiedad de un valor que determina su dominio (qué

sobre las condiciones para más información. (Tomado de "Curso de C" por Gorka Urrutia). Operadores Aritméticos Descripción:
Un operador, es un símbolo que indica al compilador que se lleve a cabo ciertas manipulaciones matemáticas o lógicas.
Operadores Aritméticos Operador Propósito + Suma - Resta * Multiplicación / División % Resto de la división entera.

Teacher Page

Existen ventajas de aprender programación en C antes de C++ o Java, por ejemplo. Cuando se trabaja en lenguajes como Java o incluso Python, te inicias inmediatamente alejándote del aprendizaje de los fundamentos de un lenguaje de programación y comienzas a aprender librerías y frameworks asociados. Pero con C tienes un par de llamadas a librerías, y después tienes que mantener la concentración en la semántica del lenguaje, y C a menudo te obliga a pensar más y más profundo acerca de lo que está realmente sucediendo. C es un lenguaje de nivel medio. Es el lenguaje de los compiladores, intérpretes, editores, sistemas operativos y programación embebida. Cuando se aprende programación en C casi tienes que aprender cómo se ejecutan los programas. Aprendes lo que significan cosas como registro, pila, mapeado de memoria, etc. ¿Qué entendimos? Hemos entendido que es un programador muy importantes en varios ámbitos y también forma parte de muchos aparatos electrónicos que utilizamos a diario. También este programa se deriva del lenguaje "C".

Standards

Credits

Other