Fundamentos de Programación 101

By Ernie

Ernesto José Canales Guillén

Círculos de estudio UCA

Ciclo Virtual 01/2021

Introducción a la programación en C++

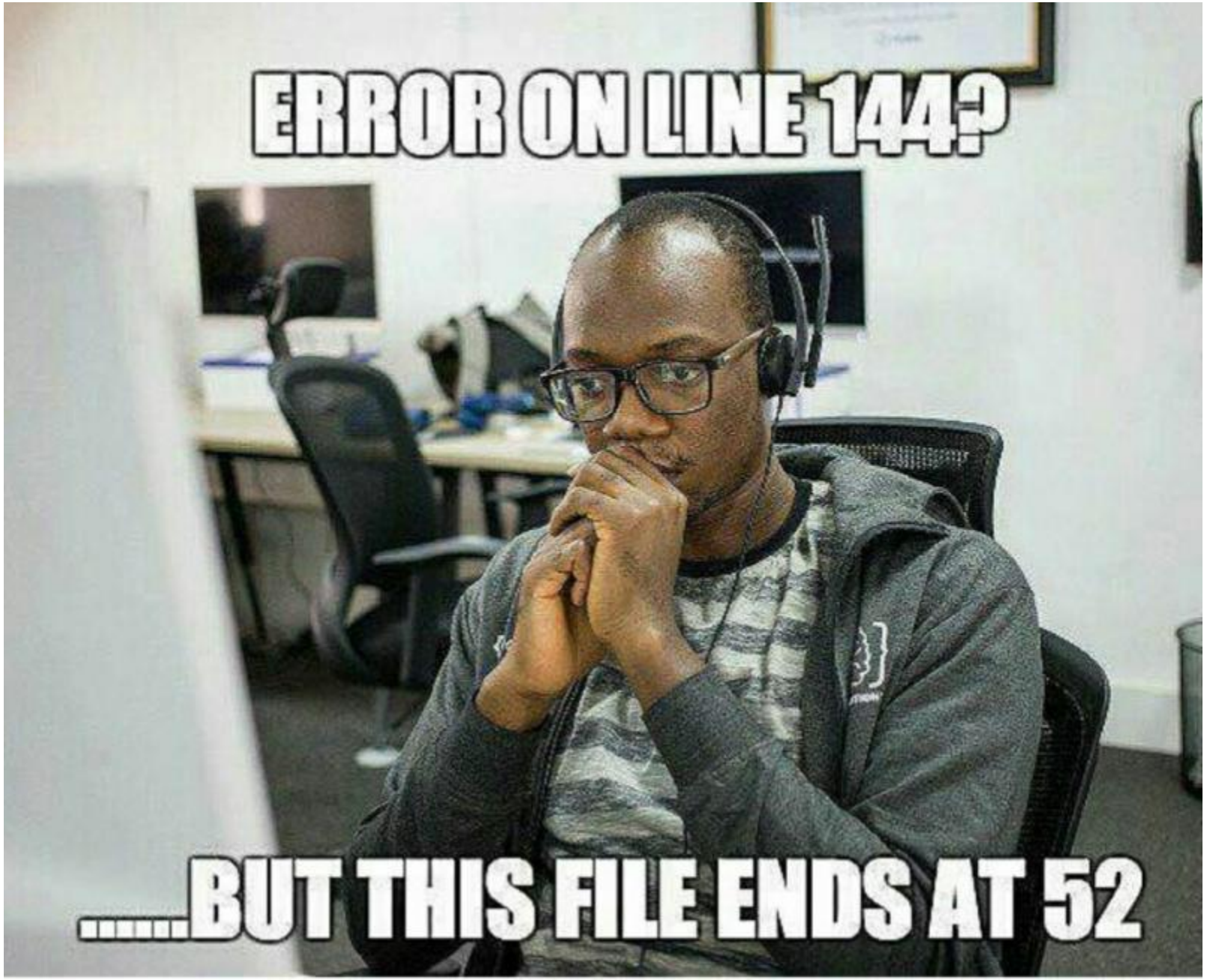
Preprocessor Directives

Directivas del pre-procesador (Preprocessor Directives)

- Sólo un pequeño número de operaciones, como operaciones aritméticas y de asignación, son definidos explícitamente en C ++. Muchas de las funciones y símbolos necesarios para ejecutar C++ El programa se proporciona como una colección de bibliotecas. Cada biblioteca tiene un nombre y es referida a por un archivo de encabezado.

- Las directivas de preprocesador son comandos suministrados al preprocesador que hacen que el preprocesador modifique el texto de un programa C ++ antes de compilarlo. Todo preprocesador los comandos comienzan con #. No hay punto y coma al final de los comandos del preprocesador. porque no son declaraciones de C ++. Para usar un archivo de encabezado en un programa C ++, use la directiva del preprocesador include.

#include <headerFileName>


ERROR ON LINE 144?
.....BUT THIS FILE ENDS AT 52

namespace y Using cin y cout en un programa

namespace y Using cin y cout en un programa

- Anteriormente, aprendió que tanto cin como cout son identificadores predefinidos. En ANSI / ISO C ++ estándar, estos identificadores se declaran en el archivo de encabezado iostream, pero dentro de un espacio de nombres. El nombre de este espacio de nombres es std.

- Hay varias formas de utilizar un identificador declarado en el espacio de nombres std. Una forma de usar cin y cout es referirse a ellos como std::cin y std::cout a lo largo del programa. Otra opción es incluir la siguiente declaración en su programa:

```
using namespace std;
```

```cpp
//with using namespace std;
using namespace std;
string myVariable = "Bye"

cout << "Hi";
cin >> myVariable;

////////////////////////////////

//without using namespace std;
std::string myVariable = "Bye"

std::cout << "Hi";
std::cin >> myVariable;
```

Referencias para los “Preprocessor Directives”

https://en.cppreference.com/w/

https://www.cplusplus.com/

Flujos de E/S y dispositivos de E/S estándar

Output

En C ++, la salida en el dispositivo de salida estándar se logra mediante el uso de cout y el operador <<. La sintaxis general de cout junto con << es:

```
cout << expression or manipulator << expression or manipulator...;
```

Esto se llama declaración de salida. En C ++, << se llama inserción de flujo operador. La generación de resultados con cout sigue dos reglas:

- La expresión se evalúa y su valor se imprime en el valor actual. punto de inserción en el dispositivo de salida.
- Se utiliza un manipulador para formatear la salida. El manipulador más simple es endl (el último carácter es la letra el), lo que provoca la inserción apunte para moverse al principio de la siguiente línea.

Secuencias de escape de uso común

En ciertas ocasiones, necesitaremos escapar caracteres/valores o necesitaremos dar un leve formato al texto; para escapar carácter se hace uso de la pleca invertida (\)

	Escape Sequence	Description
`\n`	Newline	Cursor moves to the beginning of the next line
`\t`	Tab	Cursor moves to the next tab stop
`\b`	Backspace	Cursor moves one space to the left
`\r`	Return	Cursor moves to the beginning of the current line (not the next line)
`\\`	Backslash	Backslash is printed
`\'`	Single quotation	Single quotation mark is printed
`\"`	Double quotation	Double quotation mark is printed

Input

Cuando la computadora obtiene los datos del teclado, se dice que el usuario actúa de forma interactiva. La colocación de datos en variables desde el dispositivo de entrada estándar se logra mediante el uso de cin y el operador >>. La sintaxis de cin junto con >> es:

```
cin >> variable >> variable ...;
```

Esto se denomina declaración de entrada (lectura). En C ++, >> se llama extracción de flujo operador.

cin nos permite usar funciones predefinidas, tales como get, ignore, peek y putback; para ingresar los datos de entrada de una manera específica.

Funciones predefinidas para *cin*

cin y la función get

La variable cin puede acceder a la función de flujo get, que se usa para leer caracteres de datos. La función get ingresa el siguiente carácter, incluidos los espacios en blanco, del flujo de entrada y lo almacena en la ubicación de memoria indicada por su argumento. La función get viene de muchas formas.

```
cin.get(varChar);
```

cin y la función ignore

Cuando desee procesar solo datos parciales (por ejemplo, dentro de una línea), puede usar la secuencia función ignorar para descartar una parte de la entrada.

```
cin.ignore(intExp, chExp);
```

cin y la función putback

La función putback le permite poner el último carácter extraído de la entrada por la función de get de nuevo en el flujo de entrada. La función de flujo mira en el flujo de entrada y le dice cuál es el siguiente carácter sin eliminarlo del flujo de entrada.

```
istreamVar.putback(ch);
```

cin y la función peek

La función peek devuelve el siguiente carácter del flujo de entrada, pero no elimina el caracter. En otras palabras, la función peek busca en el flujo de entrada y comprueba la identidad del siguiente carácter de entrada. Además, después de comprobar la siguiente entrada carácter en el flujo de entrada, puede almacenar este carácter en una ubicación de memoria designada sin eliminarlo del flujo de entrada. Es decir, cuando usa la función peek, el siguiente carácter de entrada permanece igual, aunque ahora ya sepa cuál es.

```
ch = istreamVar.peek();
```

cin y la función clear

Cuando un flujo de entrada entra en el estado de falla, el sistema ignora todas las E / S adicionales. Puede utilizar la función clear para restaurar el flujo de entrada a un funcionamiento expresar.

```
istreamVar.clear();
```

Después de usar la función clear para devolver el flujo de entrada a un estado de trabajo, todavía necesita borrar el resto de la basura del flujo de entrada. Esto se puede lograr usando la función ignore.

Input/Output y el tipo de string

La función getline

Recuerde que el operador de extracción omite los espacios en blanco iniciales y que la lectura se detiene en un carácter de espacio en blanco. Como consecuencia, no puede utilizar la extracción operador para leer cadenas que contienen espacios en blanco.

Para leer una cadena que contiene espacios en blanco, puede usar la función getline.

```
getline(istreamVar, strVar);
```

Bibliografía

- L. J. Aguilar, Programación en C++. Algoritmos, estructuras de datos y objetos, Aravaca (Madrid): McGRAW-HILL, 2006.

- D. Malik, C++ Programming: From Problem Analysis to Program Design, Boston, MA: Cengage Learning, 2003.