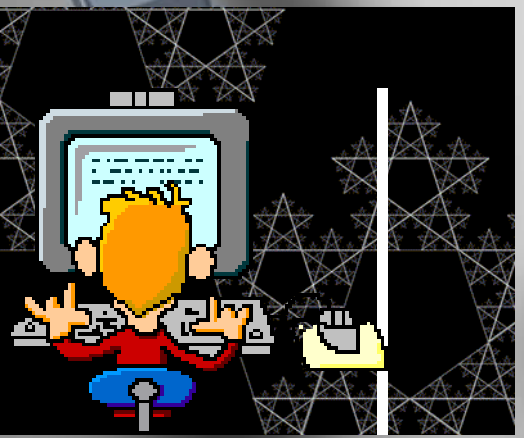
Programación I

Ing. Carlos R. Rodríguez

Tecnicatura Universitaria en Programación



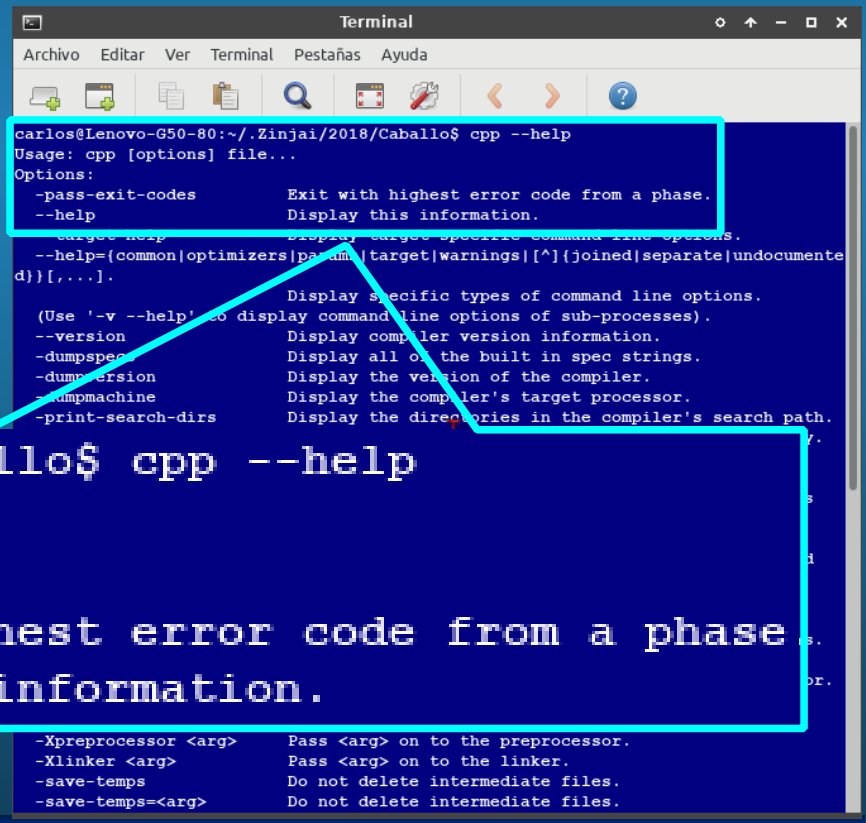
UNIVERSIDAD TECNOLÒGICA NACIONAL
Facultad Regional Mendoza

Preprocesador de C++

Como quizás haya notado, el código que se escribe en el entorno no es el código que se compila finalmente.

Antes de ser compilado el código es "preprocesado" por un traductor que – en nuestro caso – traduce desde el pseudocódigo a C/C++.

Ese programa se llama cpp:




```
carlos@Lenovo-G50-80:~/.Zinjai/2018/Caballo$ cpp --help
Usage: cpp [options] file...
Options:
  -pass-exit-codes          Exit with highest error code from a phase.
  --help                    Display this information.
```

Preprocesador de C++

Opc. del preprocesador:

- -I, que establece el directorio asumido de directivas de inclusión.
- -o, que establece el archivo de salida.
- -P, que anula la salida de los números de línea y del nombre del archivo, dejando el código limpio.

Elegimos un archivo .cpp:

```
carlos@Lenovo-G50-80:~/.Zinjai/2018/04 - Subprogramas$ ls -la
total 156
drwxrwxr-x  2 carlos carlos   4096 oct 11 08:55 .
drwxrwxr-x 15 carlos carlos   4096 oct 17 12:10 ..
-rwxrwxr-x  1 carlos carlos 145112 oct 11 08:55 EjInterc.bin
-rw-rw-r--  1 carlos carlos    772 oct 11 08:55 EjInterc.cpp
carlos@Lenovo-G50-80:~/.Zinjai/2018/04 - Subprogramas$ cat EjInterc.cpp
// Archivo de traducci?n de seudoc?digo a C++
#include <program1.h>
/**
*    Enunciado: Dados 2 valores, intercambiarlos.
*/
procedimiento intercambia(real porRef,real porRef);

principal                                                    // Unidad
ama principal
real uno,dos;
limpiar;                                                     // Limpia
lla.
leerM(uno,"Valor 1:");
leerM(dos,"Valor 2:");
intercambia(uno,dos);
mostrar << uno << tabulado << dos << salto;
pausa;                                                       // Pausa
finalizar.
finPrincipal;                                                // Fin de
e program principal.

procedimiento intercambia(real porRef x, real porRef y) {
real z = x;
x = y;
y = z;
}
carlos@Lenovo-G50-80:~/.Zinjai/2018/04 - Subprogramas$
```

Preprocesador de C++

Con “cpp -I ../ -o salida.i -P EjInterc.cpp”, el resultado será el código ya traducido a C/C++ y derivado a salida.i.

Con cat salida.i:

```
if(difLongi > 0) {
    resul = relleno.substr(0,difLongi) + resul;
    }
return(resul);
}
inline int aEntero(std::string cad) {
int resul
      ,longi = cad.length();
if(longi > 0) {
    if(cad.substr(0,1) == "-") {
        resul = -aEntero(cad.substr(1));
        } else if(longi > 1) {
        resul = 10 * aEntero(cad.substr(0,longi-1)) + aEntero(cad.substr(longi-1,1
));
        } else {
        std::string cadDigitos = "0123456789";
        resul = cadDigitos.find(cad);
        }
    } else {
    resul = 0;
    }
return(resul);
}
void intercambia(float &,float &);
int main(int argc, char *argv[]) {
float uno,dos;
system("clear");;
std::cout << "Valor 1:";cin >> uno;
std::cout << "Valor 2:";cin >> dos;
intercambia(uno,dos);
std::cout << uno << (char) 9 << dos << endl;
{std::cout << "En pausa. <Escape> para continuar...";while (leeTec(false) != 27);}
;
return 0;}
void intercambia(float & x, float & y) {
float z = x;
x = y;
y = z;
}
carlos@Lenovo-G50-80:~/.Zinjai/2018/04 - Subprogramas$ cpp -I ../ -o salida.i -P E
jInterc.cpp
```

Preprocesador de C++

Este ejemplo nos muestra cómo traducir desde pseudocódigo a un lenguaje de programación *si le damos las reglas de traducción.*

Se puede editar el archivo program1.h

```
if(difLongi > 0) {
    resul = relleno.substr(0,difLongi) + resul;
    }
return(resul);
}
inline int aEntero(std::string cad) {
int resul
      ,longi = cad.length();
if(longi > 0) {
    if(cad.substr(0,1) == "-") {
        resul = -aEntero(cad.substr(1));
        } else if(longi > 1) {
        resul = 10 * aEntero(cad.substr(0,longi-1)) + aEntero(cad.substr(longi-1,1
));
        } else {
        std::string cadDigitos = "0123456789";
        resul = cadDigitos.find(cad);
        }
    } else {
    resul = 0;
    }
return(resul);
}
void intercambia(float &,float &);
int main(int argc, char *argv[]) {
float uno,dos;
system("clear");;
std::cout << "Valor 1:";cin >> uno;
std::cout << "Valor 2:";cin >> dos;
intercambia(uno,dos);
std::cout << uno << (char) 9 << dos << endl;
{std::cout << "En pausa. <Escape> para continuar...";while (leeTec(false) != 27);}
;
return 0;}
void intercambia(float & x, float & y) {
float z = x;
x = y;
y = z;
}
carlos@Lenovo-G50-80:~/.Zinjai/2018/04 - Subprogramas$ cpp -I ../ -o salida.i -P I
jInterc.cpp
```