Curso de programação em C - FK

1 – Estrutura, variáveis e operadores.

2 – Estrutura condicional (If, If-Else e Switch-Case).

3 – Estrutura de repetição (For, While e Do-While).

4 – Vetores, Strings, Matrizes e Structs.

5 – Funções e Arquivos.

Programação em C

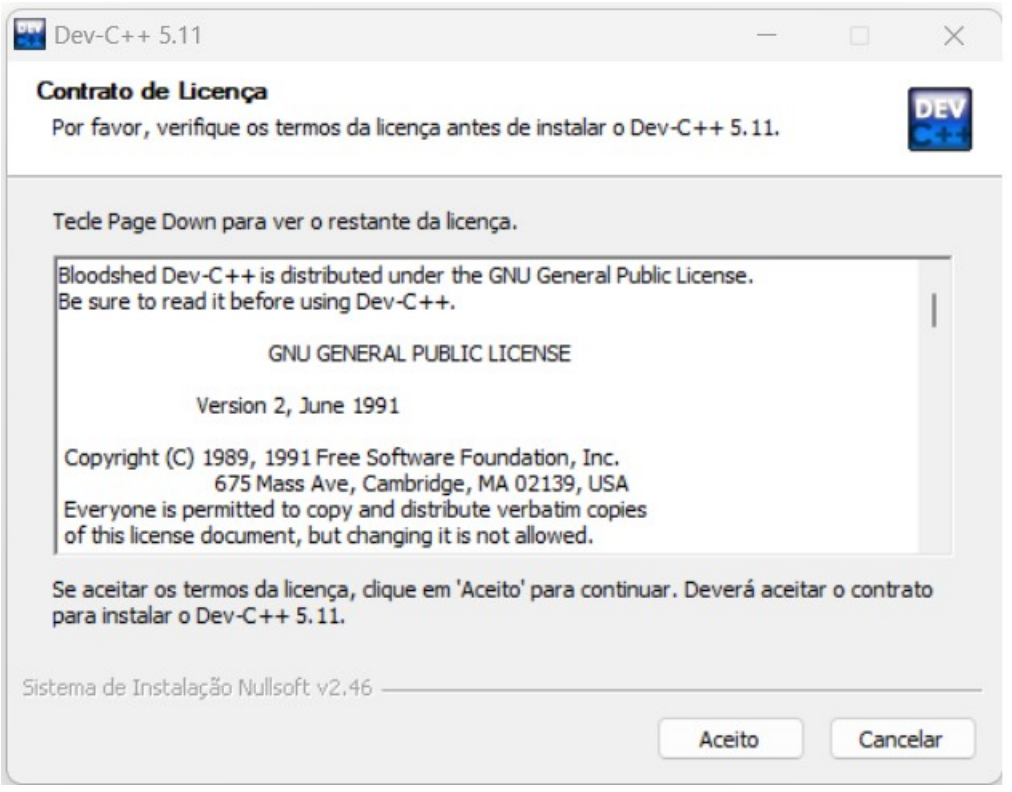
Aula 1 – Estrutura do algoritmo

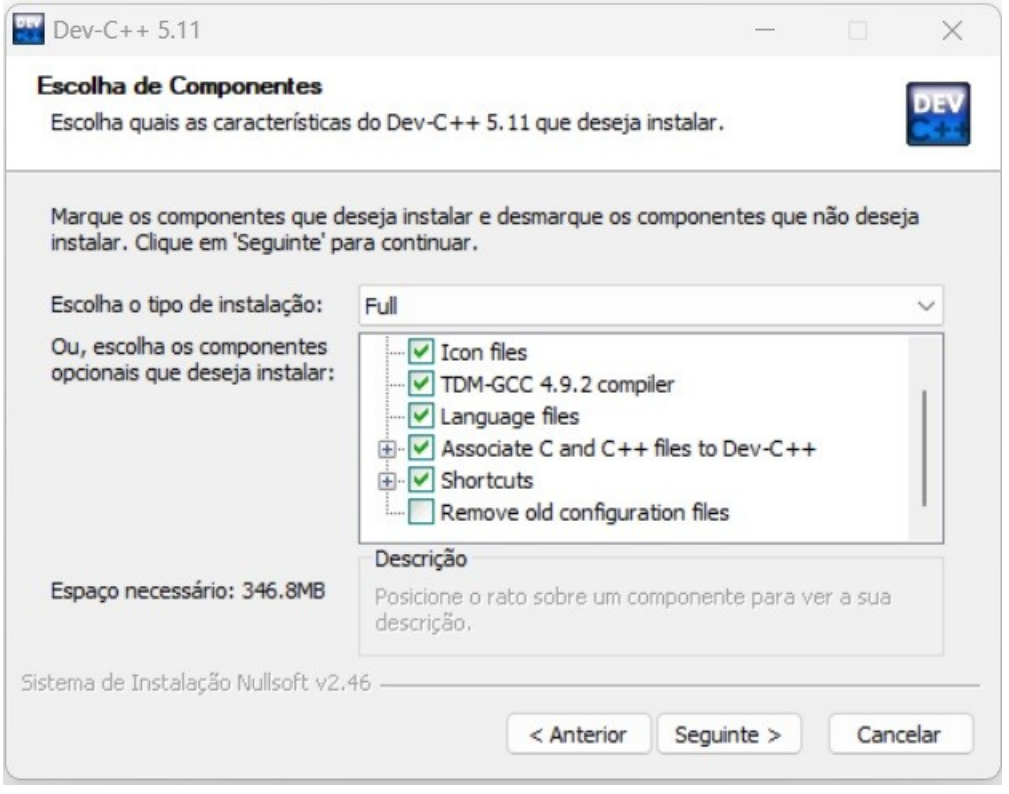
- Compilador: DEVC++
- Primeiro programa: “Alô mundo”
- Estrutura geral do algoritmo
- Comando printf(“..”)
- Exercicios

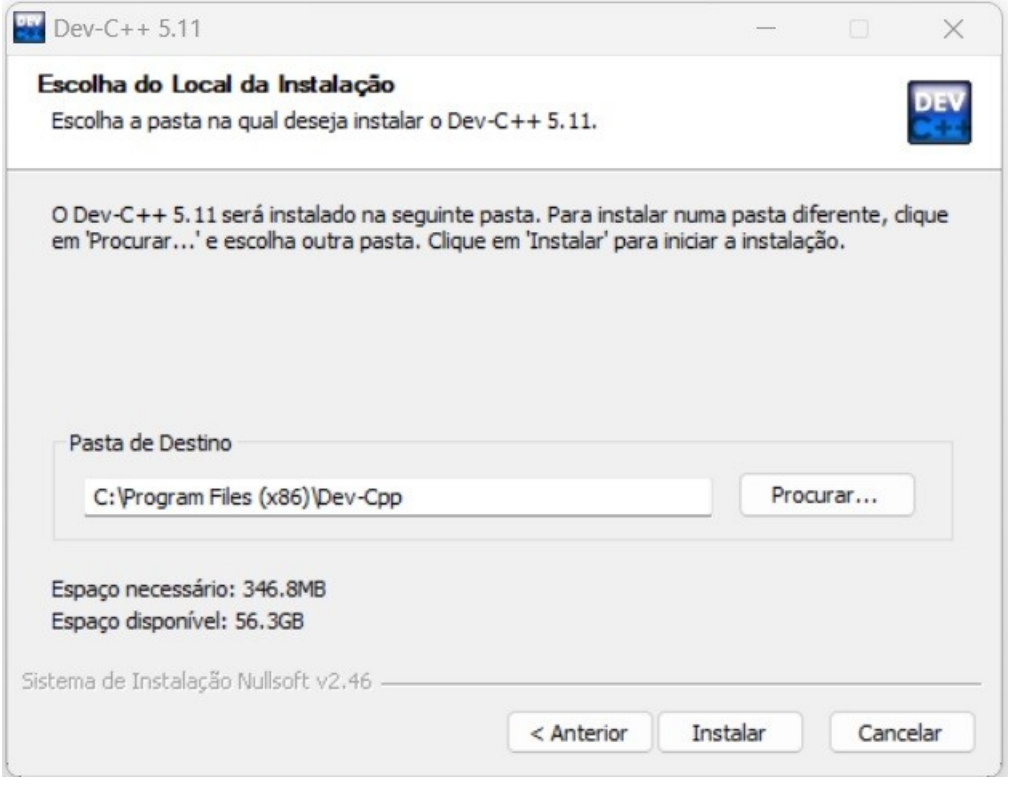
DEV C++

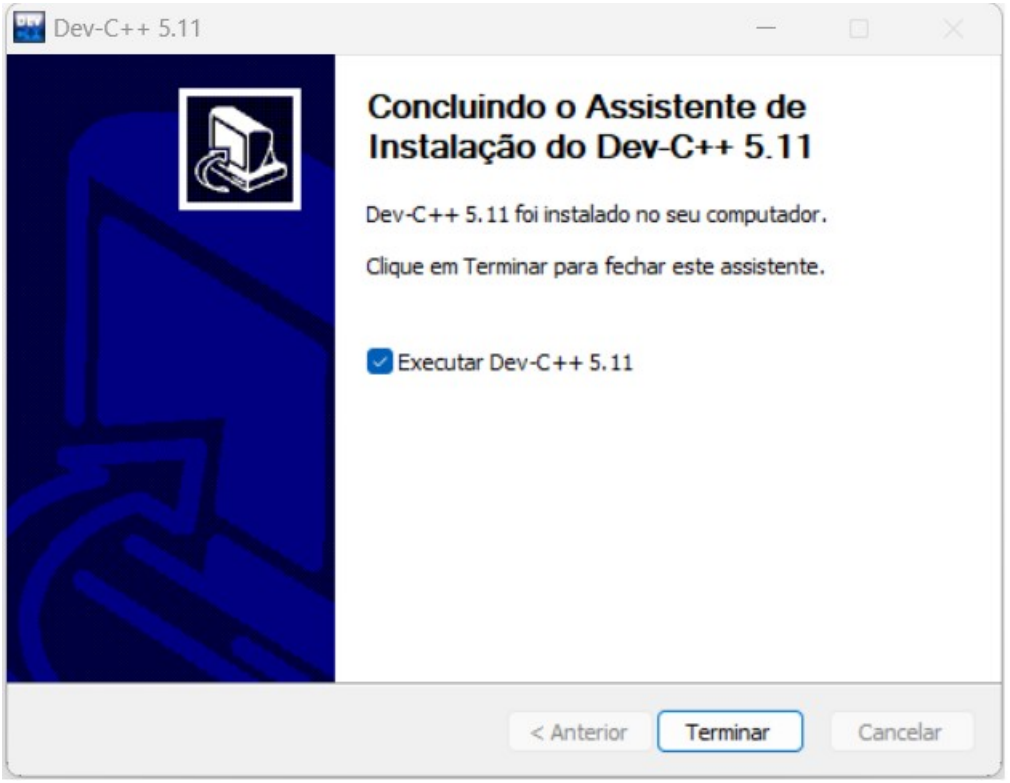
- Link: https://sourceforge.net/projects/orwelldevcpp/
- Busque no google como DEVC++ orwell
- Se for direto no site do DEVC++ e realizar o download em alguns Pcs pode dar erro ao rodar o algoritmo.

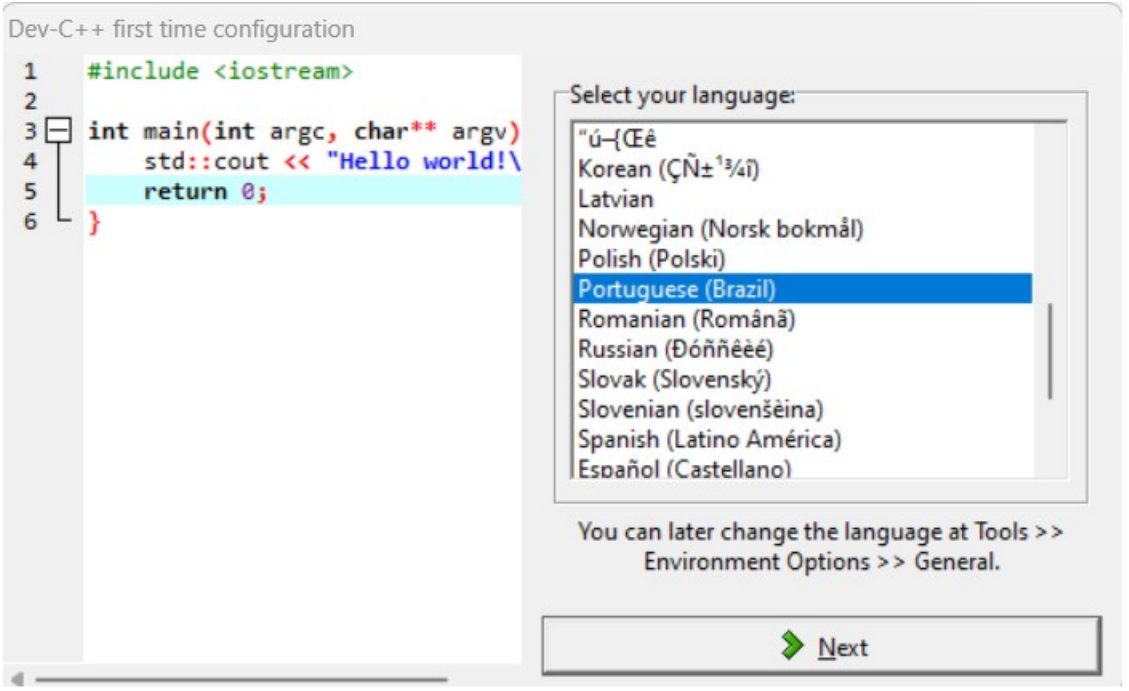
Installer Language
Please select a language.
Português
OK
Cancel

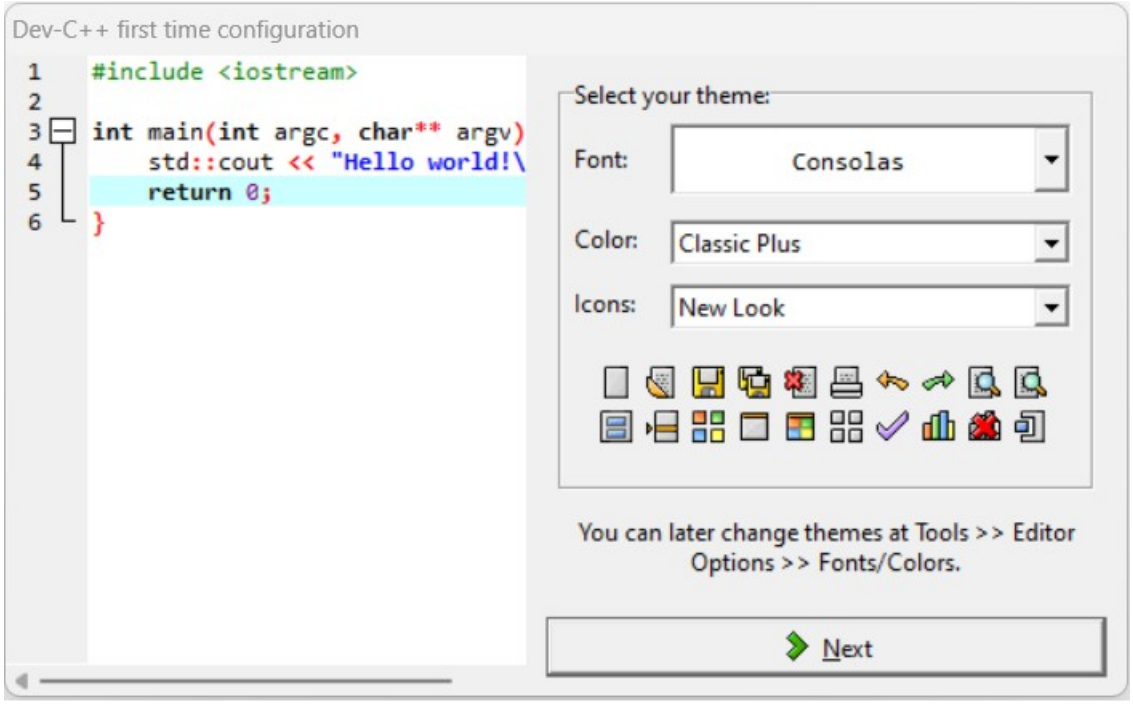

Dev-C++ 5.11
Contrato de Licença
Por favor, verifique os termos da licença antes de instalar o Dev-C++ 5.11.
Tecle Page Down para ver o restante da licença.
Bloodshed Dev-C++ is distributed under the GNU General Public License.
Be sure to read it before using Dev-C++.
GNU GENERAL PUBLIC LICENSE
Version 2, June 1991
Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.
675 Mass Ave, Cambridge, MA 02139, USA
Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies
of this license document, but changing it is not allowed.
Se aceitar os termos da licença, clique em 'Aceito' para continuar. Deverá aceitar o contrato para instalar o Dev-C++ 5.11.
Sistema de Instalação Nullsoft v2.46
Aceito
Cancelar

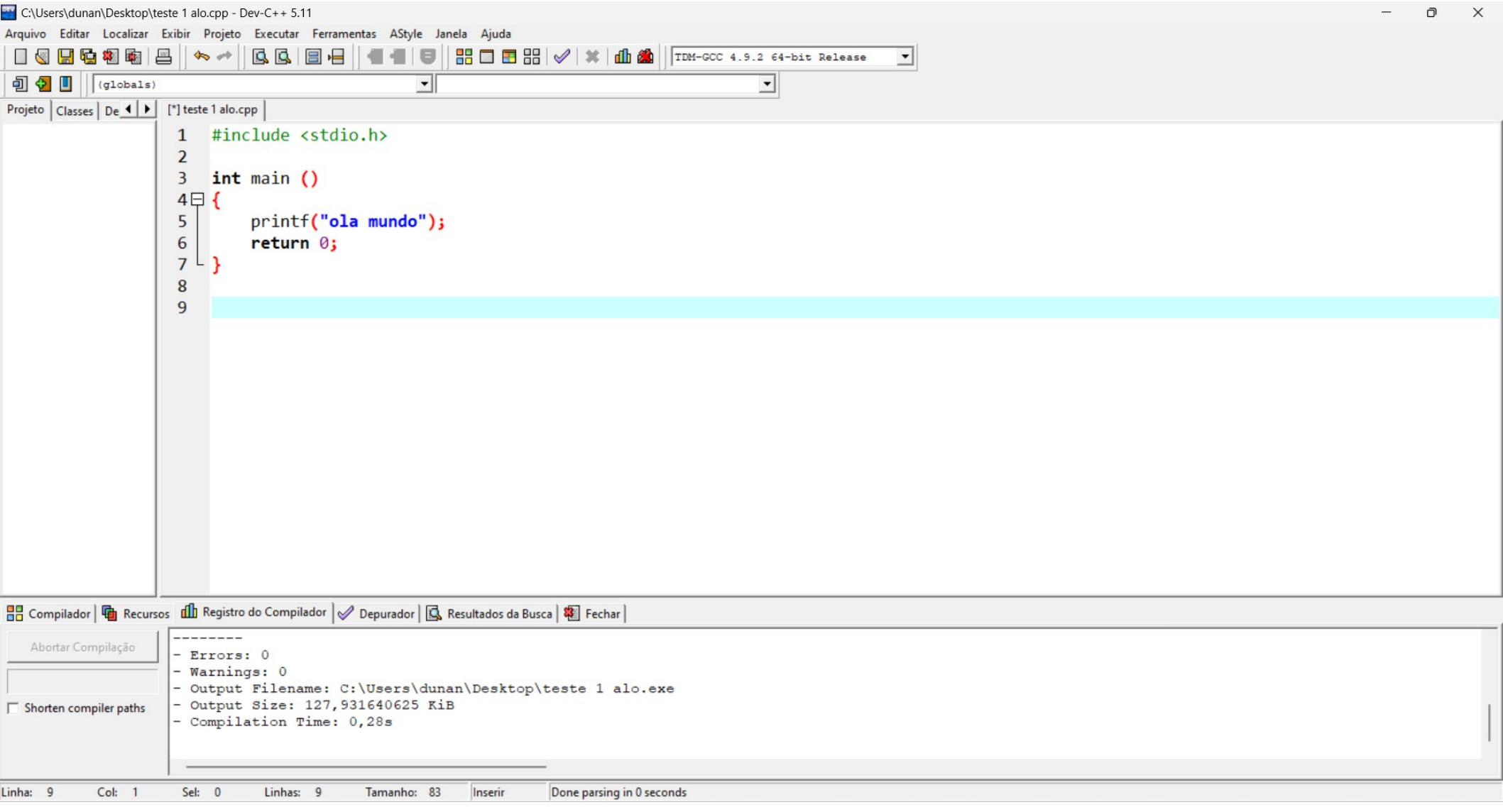

Dev-C++ 5.11
Escolha de Componentes
Escolha quais as características do Dev-C++ 5.11 que deseja instalar.
Marque os componentes que deseja instalar e desmarque os componentes que não deseja instalar. Clique em 'Seguinte' para continuar.
Escolha o tipo de instalação:
Full
Ou, escolha os componentes opcionais que deseja instalar:
Icon files
TDM-GCC 4.9.2 compiler
Language files
Associate C and C++ files to Dev-C++
Shortcuts
Remove old configuration files
Descrição
Posicione o rato sobre um componente para ver a sua descrição.
Espaço necessário: 346.8MB
Sistema de Instalação Nullsoft v2.46
< Anterior
Seguinte >
Cancelar


Dev-C++ 5.11
Escolha do Local da Instalação
Escolha a pasta na qual deseja instalar o Dev-C++ 5.11.
O Dev-C++ 5.11 será instalado na seguinte pasta. Para instalar numa pasta diferente, clique em 'Procurar...' e escolha outra pasta. Clique em 'Instalar' para iniciar a instalação.
Pasta de Destino
C:\Program Files (x86)\Dev-Cpp
Procurar...
Espaço necessário: 346.8MB
Espaço disponível: 56.3GB
Sistema de Instalação Nullsoft v2.46
< Anterior
Instalar
Cancelar


Dev-C++ 5.11
Concluindo o Assistente de Instalação do Dev-C++ 5.11
Dev-C++ 5.11 foi instalado no seu computador.
Clique em Terminar para fechar este assistente.
Executar Dev-C++ 5.11
< Anterior
Terminar
Cancelar


Dev-C++ first time configuration
1
2
3
4
5
6
#include <iostream>
int main(int argc, char** argv)
std::cout << "Hello world!\
return 0;
}
Select your language:
"ú–{Œê
Korean (ÇÑ±¹¾î)
Latvian
Norwegian (Norsk bokmål)
Polish (Polski)
Portuguese (Brazil)
Romanian (Română)
Russian (Ðóññêèé)
Slovak (Slovenský)
Slovenian (slovenščina)
Spanish (Latino América)
Español (Castellano)
You can later change the language at Tools >>
Environment Options >> General.
Next


Dev-C++ first time configuration
1 #include <iostream>
2
3 int main(int argc, char** argv)
4 std::cout << "Hello world!\
5 return 0;
6 }
Select your theme:
Font:
Consolas
Color:
Classic Plus
Icons:
New Look
You can later change themes at Tools >> Editor Options >> Fonts/Colors.
Next


C:\Users\dunan\Desktop\teste 1 alo.cpp - Dev-C++ 5.11
Arquivo Editar Localizar Exibir Projeto Executar Ferramentas AStyle Janela Ajuda
TDM-GCC 4.9.2 64-bit Release
(globals)
Projeto Classes De
[*] teste 1 alo.cpp
1 #include <stdio.h>
2
3 int main ()
4 {
5 printf("ola mundo");
6 return 0;
7 }
8
9
Compilador Recursos Registro do Compilador Depurador Resultados da Busca Fechar
Abortar Compilação
Shorten compiler paths

- Errors: 0
- Warnings: 0
- Output Filename: C:\Users\dunan\Desktop\teste 1 alo.exe
- Output Size: 127,931640625 KiB
- Compilation Time: 0,28s
Linha: 9 Col: 1 Sel: 0 Linhas: 9 Tamanho: 83 Inserir Done parsing in 0 seconds

Estrutura geral do algoritmo

```
01 <inclusão de bibliotecas>
02
03 int main()
04 {
05      <conjunto de instruções>
06      return (0);
07 }
```

Inclusão de bibliotecas

```
01 #include <stdio.h>
02 #include <stdlib.h>
03 #include <string.h>
04 #include <math.h>
05
06 int main()
07 { ...
```

<stdio.h> - Entrada e saída de dados

<stdlib.h> - Funções envolvendo alocação de memória, controle de processos, conversões e outras.

<string.h> - manipulação de strings, também conhecidos como array de caracteres.

<math.h> - permite usar funções matemáticas básicas, tais como senos, cossenos, exponenciais, logaritmos, etc.

Função Main

```
int main ()
{
    <conjunto de instruções>;
    return (0);
}
```

Int main() {…} - A função main serve como o ponto de partida para a execução do programa. Em geral, ela controla a execução direcionando as chamadas para outras funções no programa.

A função "int main()" retorna um numero inteiro (Note o tipo "int" antes do nome da função), sendo assim ela NÃO pode retornar "vazio". Ela retorna um número inteiro para o sistema operacional, que usa esse "return" para saber como foi a execução de um programa.

Conjunto de instruções – Comandos que serão verificados. Leitura e saída de dados, condicionais, repetição, structs, etc.

Return (0) - indica ao SO que o programa foi bem sucedido. Cada outro número retornado indica o código de uma condição de erro.

Comando Printf

- A função printf (Impressão formatada) permite apresentar na tela os valores de qualquer tipo de dado.

- Sintaxe: printf (“<texto>”);

- \n : Pula uma linha na tela. (similar a tecla enter)

- \t : Pula um espaço (similar a tecla TAB)

Comando printf - acentuação

Exemplo: A variável é:

printf(“A variável é:”);

Resultado na tela: A variBvel Ú:.

printf(“A vari%cvel %c:”,160,130);

Resultado na tela: A variável é:

Para verificar o código referente o acento da letra e outros símbolos acesse a Tabela ASCII Extend

Tabela ASCII (https://www.tabnews.com.br/)

ASCII control characters

00	NULL	(Null character)
01	SOH	(Start of Header)
02	STX	(Start of Text)
03	ETX	(End of Text)
04	EOT	(End of Trans.)
05	ENQ	(Enquiry)
06	ACK	(Acknowledgement)
07	BEL	(Bell)
08	BS	(Backspace)
09	HT	(Horizontal Tab)
10	LF	(Line feed)
11	VT	(Vertical Tab)
12	FF	(Form feed)
13	CR	(Carriage return)
14	SO	(Shift Out)
15	SI	(Shift In)
16	DLE	(Data link escape)
17	DC1	(Device control 1)
18	DC2	(Device control 2)
19	DC3	(Device control 3)
20	DC4	(Device control 4)
21	NAK	(Negative acknowl.)
22	SYN	(Synchronous idle)
23	ETB	(End of trans. block)
24	CAN	(Cancel)
25	EM	(End of medium)
26	SUB	(Substitute)
27	ESC	(Escape)
28	FS	(File separator)
29	GS	(Group separator)
30	RS	(Record separator)
31	US	(Unit separator)
127	DEL	(Delete)

ASCII printable characters

32	space	64	@	96	`
33	!	65	A	97	a
34	"	66	B	98	b
35	#	67	C	99	c
36	$	68	D	100	d
37	%	69	E	101	e
38	&	70	F	102	f
39	'	71	G	103	g
40	(	72	H	104	h
41	)	73	I	105	i
42	*	74	J	106	j
43	+	75	K	107	k
44	,	76	L	108	l
45	-	77	M	109	m
46	.	78	N	110	n
47	/	79	O	111	o
48	0	80	P	112	p
49	1	81	Q	113	q
50	2	82	R	114	r
51	3	83	S	115	s
52	4	84	T	116	t
53	5	85	U	117	u
54	6	86	V	118	v
55	7	87	W	119	w
56	8	88	X	120	x
57	9	89	Y	121	y
58	:	90	Z	122	z
59	;	91	[	123	{
60	<	92	\	124	|
61	=	93	]	125	}
62	>	94	^	126	~
63	?	95	_		

Extended ASCII characters

128	Ç	160	á	192	└	224	Ó
129	ü	161	í	193	┴	225	ß
130	é	162	ó	194	┬	226	Ô
131	â	163	ú	195	├	227	Ò
132	ä	164	ñ	196	─	228	õ
133	à	165	Ñ	197	┼	229	Õ
134	å	166	ª	198	ã	230	µ
135	ç	167	º	199	Ã	231	þ
136	ê	168	¿	200	╚	232	Þ
137	ë	169	®	201	╔	233	Ú
138	è	170	¬	202	╩	234	Û
139	ï	171	½	203	╦	235	Ù
140	î	172	¼	204	╠	236	ý
141	ì	173	¡	205	═	237	Ý
142	Ä	174	«	206	╬	238	¯
143	Å	175	»	207	¤	239	´
144	É	176	░	208	ð	240	≡
145	æ	177	▒	209	Ð	241	±
146	Æ	178	▓	210	Ê	242	‗
147	ô	179	│	211	Ë	243	¾
148	ö	180	┤	212	È	244	¶
149	ò	181	Á	213	ı	245	§
150	û	182	Â	214	Í	246	÷
151	ù	183	À	215	Î	247	¸
152	ÿ	184	©	216	Ï	248	°
153	Ö	185	╣	217	┘	249	¨
154	Ü	186	║	218	┌	250	·
155	ø	187	╗	219	█	251	¹
156	£	188	╝	220	▄	252	³
157	Ø	189	¢	221	¦	253	²
158	×	190	¥	222	Ì	254	■
159	ƒ	191	┐	223	▀	255	nbsp

Comentários no algoritmo

- // : Comentário em uma linha somente

- /*...*/ : Todo o texto entre a instrução será comentário no programa, podendo ser de uma ou mais linhas.

Exercício 1

- Crie um programa que imprima na tela nome, idade e altura de uma pessoa.

Exercício 2

(www.cprogressivo.net)Escrever um programa que mostre a seguinte figura no alto da tela:

```
XXXXX
X   X
X   X
XXXXX
```

Exercício 3

(www.cprogressivo.net). Elabore um programa que mostre o seguinte menu na tela:

Cadastro de Clientes

0 - Fim

1 - Inclui

2 - Altera

3 - Exclui

4 - Consulta

Opção:

Fim da aula 1

- Autor: Fernando Eduardo.

- Dúvidas encaminhe e-mail para:
dunano@outlook.com