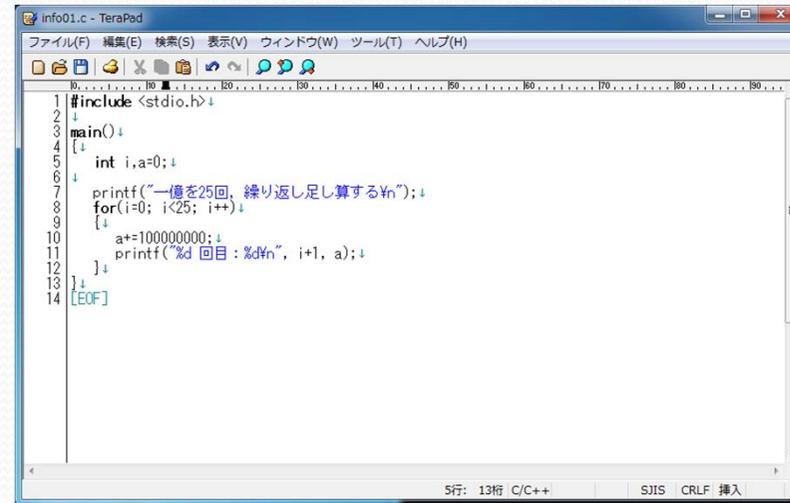


C言語とは？

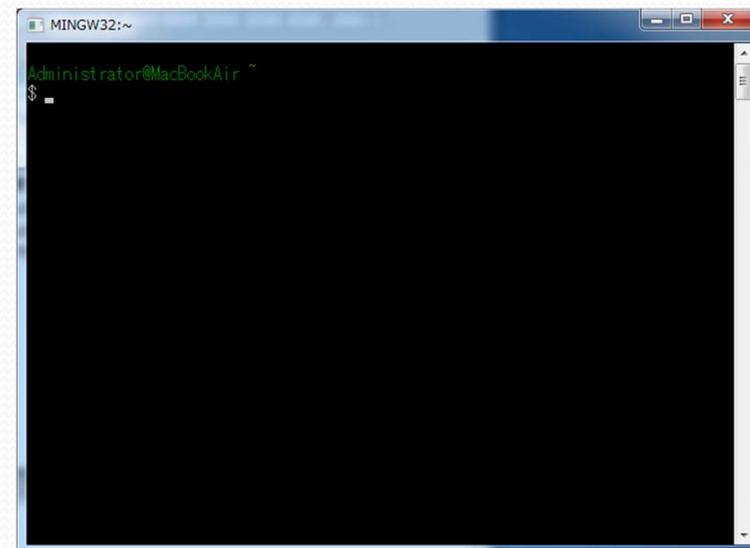
- コンピュータは、機械語と呼ばれる人間が見ると数値の羅列で書かれたプログラムを読んで動作する
- 機械語のプログラムを直接書くのは大変なので、人間が理解しやすいように開発された言語がプログラミング言語である
- C言語とはプログラミング言語のひとつである
- C言語では、人間が理解しやすい文法で記述されたソースプログラムを作成し、それをコンパイルと呼ばれる機械語への翻訳作業を行う。さらにリンクと呼ばれる作業を行うことで(リンクはコンパイルと同時に行われる場合もある)、コンピュータが理解できるプログラムにすることが出来る

C言語プログラミング手順(1)

- C言語プログラミングを行う手順は以下の通り
 - ソースプログラムを作成
 - ソースプログラムをコンパイル
 - コンパイルしてできた実行ファイルを実行



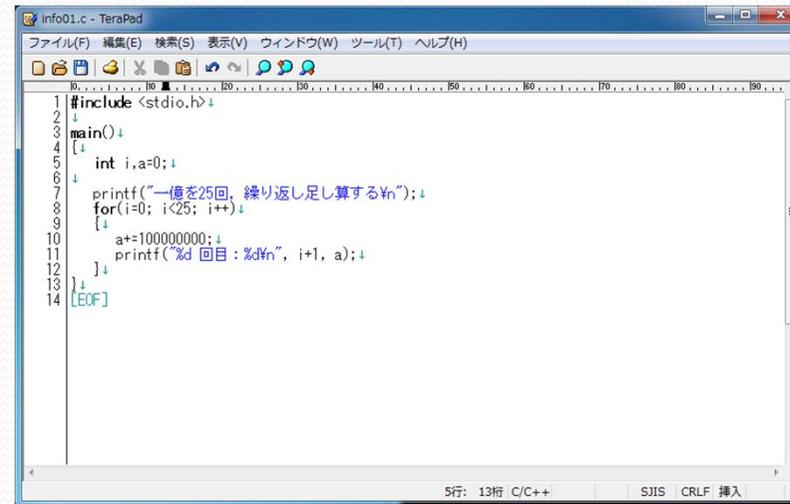
```
1 #include <stdio.h>
2
3 main()
4 {
5     int i,a=0;
6
7     printf("一億を25回、繰り返し足し算する\n");
8     for(i=0; i<25; i++)
9     {
10        a+=100000000;
11        printf("%d 回目: %d\n", i+1, a);
12    }
13 }
14 [EOF]
```



C言語プログラミング手順(2)

ソースプログラムの作成

- “TeraPad”等のテキストエディタを起動する
- エディタ上にプログラムを記述する
- 記述したプログラムを適切な場所に“?????.c” (拡張子は必ず“c”)として保存する



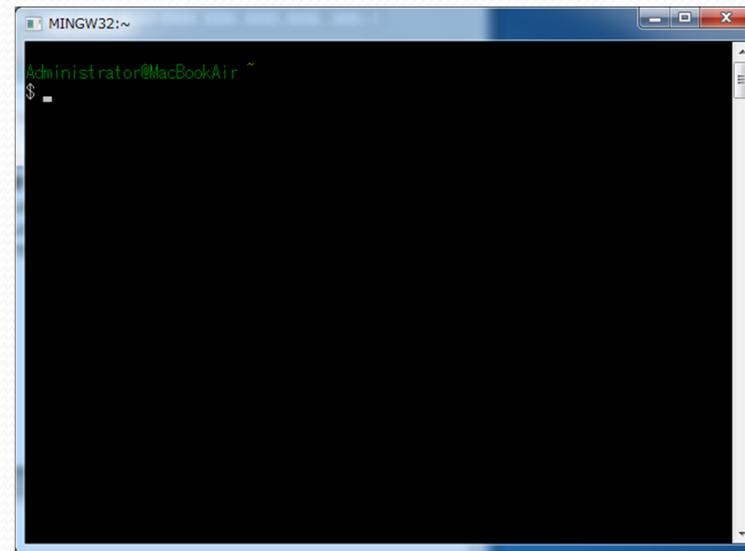
```
1 #include <stdio.h>
2
3 main()
4 {
5     int i,a=0;
6
7     printf("一値を25回、繰り返し足し算する\n");
8     for(i=0; i<25; i++)
9     {
10        a+=1000000000;
11        printf("%d 回目: %d\n", i+1, a);
12    }
13 }
14 [EOF]
```

5行: 13桁 C/C++ SJIS CRLF 挿入

C言語プログラミング手順(3)

実行プログラムの作成

- “MinGW”を起動する
- プログラムを保存したディレクトリに移動する
- 以下のコマンドを実行する
(ソースプログラムをコンパイルする)
 - “`gcc ????.c -o ????.exe`”
- 何も表示されずに入力画面に戻ったらコンパイルが成功している
- “`????.exe`”を実行する



A screenshot of a terminal window titled "MINGW32:~". The window shows a command prompt with the text "Administrator@MacBookAir ~" and a "\$" prompt character. The rest of the terminal is empty.

参考資料(制御文字)

エスケープ文字	ASCIIコード	機能
¥a	0x07	ベルを鳴らす
¥b	0x08	カーソルの位置を1文字後退する
¥f	0x0C	プリンタの紙を排出する
¥n	0x0A	改行する
¥r	0x0D	カーソルを行の左端に移動する
¥t	0x09	水平タブ
¥v	0x0B	垂直タブ
¥¥	0x5C	文字「¥」を表示する
¥'	0x27	文字「'」を表示する
¥”	0x22	文字「”」を表示する
¥?	0x3F	文字「?」を表示する

参考資料(基本データ型)

型	変換指定子	説明
int	%d	整数 (4 バイト) 扱える値の範囲 4 バイトの場合 -2147483648 ~ 214783647
float	%f, %e	単精度実数 (4 バイト)
double	%f, %e	倍精度実数 (8 バイト)
char	%s	主に文字 (1 バイト)

参考資料(演算子)

演算の種類	演算の記号	説明
加算	+	$a+b$: aとbを足した和
減算	-	$a-b$: aからbを引いた差
乗算	*	$a*b$: aとbを掛けた積
除算	/	a/b : aをbで割った商
剰余	%	$a\%b$: aをbで割った余り
$i=i+1$	$i++$	iに1を加えた和をiに代入
$i=i-1$	$i--$	iから1を引いた差をiに代入
$a=a+b$	$a+=b$	aにbを加えた和をaに代入
$a=a-b$	$a-=b$	aからbを引いた差をaに代入