

Variables

Area, area, AREA, ...

متغیرهای توآسدن من حروف و اعداد به هر ترتیبی باشند.
 " نسبت به حروف بزرگ و کوچک حساس هستند.
 کما اینکه underline را نیز می توان به عنوان متغیر در نظر گرفت.
 هیچ محدودیتی در حلال متغیرها وجود ندارد.

جدول ۱-۳

نوع داده
 زبان C

char, int, double

while, return, while, for, ...

متغیرها با کلمات کلیدی زبان C نباید یکسان باشند

مثال برای نام گذاری متغیرها:

electron_mass و C14 و x

نوع داده	اندازه به بیت	بازه قابل مقبول	(نوع داده ها)
int (integer) : اعداد صحیح	۳۲ ب ۱۶	-۳۲۷۶۷ تا ۳۲۷۶۷	
float : اعداد اعشاری	۳۲	10^{-38} تا 10^{38}	(۷ رقم دقت)
" " : double	۶۴	10^{-308} تا 10^{308}	(۱۵ رقم دقت)
<u>short int</u>	۱۶	-۳۲۷۶۷ تا ۳۲۷۶۷	
<u>long int</u>	۳۲	-۲۱۴۷۴۸۳۶۴۷ تا +.....	
long double	۸۰	10^{-4932} تا 10^{4932}	(۱۹ رقم دقت)
<u>unsigned short int</u>	۱۶ ب ۳۲	۰ تا ۶۵۵۳۵	
unsigned int	۳۲	۰ تا ۴۲۹۴۹۷۲۹۵	
char (کما، کتر)	۸	-۱۲۷ تا ۱۲۷	

* نکته : هر متغیری در زبان C باید با نوع داده مشخص شود.

float radius; } و float radius, area, ...
 نوع داده متغیر
 float area;

① می توان مقادیر متغیرها را در هنگام تعریف آنها اعلام کرد:

مثال : float pi = 3.14;
 مقدار متغیر
 متغیر
 نوع

مثال: بریزمهای بخوبی که شعاع دایره را گرفته وسط و مساحت آن را حساب کنید.
 Area = pi * R * R;
 P = 2 * pi * R;

تعریف ثوابت

define e 1.6×10^{-19} → $1.6e-19$
 ثابت علمی

① با علامت‌دهنده مقفله کردن به متغیرها:

② پس از تعریف نوع متغیر و با دستور انتساب (=)

مثال: `int x, y;` ← خفا تعریف
`x = y = 5;` ← انتساب

③ با استفاده از دستورات ورودی:

مثال: `scanf("%d", &x)` و `x`

عملگرها operators

۱) عملگرهای حسابی:

عملگر	مثال
-	$x - y$, $-x$
+	$x + y$
* ضرب	$x * y$
/ تقسیم	x / y → <u>تقسیم صحیح</u>
% باقیمانده تقسیم	$x \% y$ مثال: $6 \% 4 = 2$
-- کاهش	$x--$ یا $--x$
++ افزایش	$x++$ یا $++x$

تقسیم اعشاری $(float) x/y \rightarrow (float) \frac{1}{2} = 0.5$

$\frac{1}{2} = 0$ $\frac{5}{2} = 2$

مثال: `int x, y;`

`x = 10;`

`y = 11;`

`y = ++x;` `++x : x = x + 1`

مثال: `y = x++` → اول: `y = x = 10`

دوم: `x = x + 1 = 11`

مثال: `int x, y, m;`

`x = 10;`

`y = 15;` $11 + 15 = 26$

`m = ++x + y++` → `m = 26` , `y = 15 + 1 = 16`

برتر > برتر مساوی >= مساوی ==
 کوچکتر < کوچکتر مساوی <= نامساوی !=

عملگرهای ربطی

!	not	!x
&&	and	x && y
	or	x y
		-