



# CẤU TRÚC Rẽ NHÁNH

IF...ELSE

SWITCH CASE

# 1. CÂU LỆNH IF



Câu lệnh if được sử dụng trong trường hợp bạn muốn chương trình của mình thực hiện **1 hoặc 1 nhóm câu lệnh** khi một điều kiện nào đó thỏa mãn.

**Ví dụ:** Nếu chỉ số máu của nhân vật bằng 0 thì nhân vật sẽ chết, vậy điều kiện ở đây là **“chỉ số máu của nhân vật bằng 0”**, và hành động được thực hiện ở đây là sẽ có một câu lệnh thực thi làm nhân vật bị chết.

## SYNTAX

```
if (condition) {  
    //code  
}
```



# 1. CÂU LỆNH IF

Ví dụ	Kết quả	Ý nghĩa
<pre>int a = 100, b = 200; if ( a &lt; b){     printf("OK"); }</pre>	OK	Ví $a < b$ có giá trị là đúng nên câu lệnh bên trong if được thực thi
<pre>int a = 100, b = 200; if ( (a % 2) == 0 ){     printf("Even"); }</pre>	Even	Nếu a chia dư cho 2 bằng 0, thì a là số chẵn
<pre>int a = 100, b = 200; if( ( a &gt; 50) &amp;&amp; (a &lt; 200)){     printf("OK"); }</pre>	OK	Nếu a lớn hơn 50 và nhỏ hơn 200 thì in OK



Các bạn nhớ **thực lễ các câu lệnh bên trong if so với if** nhé, trong trường hợp bên trong if chỉ có 1 câu lệnh, các bạn có thể bỏ dấu đóng mở ngoặc nhọn.



## 2. CÂU LỆNH IF ELSE



If được sử dụng khi bạn muốn thực thi code với điều kiện nào đó đúng, trong trường hợp điều kiện đó sai bạn muốn thực thi một đoạn code khác thì cấu trúc **if else** sẽ được sử dụng



### SYNTAX

```
if (condition) {  
    // code  
}  
else {  
    // code  
}
```



## 2. CÂU LỆNH IF ELSE

Ví dụ	Kết quả	Ý nghĩa
<pre>int a = 100; if((a % 2 ) == 0){     printf("Chan"); } else{     printf("Le"); }</pre>	Chan	Nếu a chia 2 dư 0, tức điều kiện trong if đúng thì câu lệnh in ra "Chan", ngược lại nếu điều kiện đó sai thì in ra "Le"

### 3. CÂU LỆNH IF VÀ ELSE IF



Nếu bạn muốn kiểm tra nhiều điều kiện khác nhau thì sử dụng cấu trúc else if sẽ hiệu quả hơn so với sử dụng nhiều câu lệnh if else lồng nhau.



#### SYNTAX

```
if (condition 1) {  
    // code nếu condition 1 đúng  
}  
else if (condition 2) {  
    // code nếu condition 1 sai và  
    // condition 2 đúng  
}  
...  
else if (condition n){  
    // code nếu n-1 điều kiện trước  
    //sai và điều kiện n đúng  
}  
else {  
    //Code nếu cả N điều kiện đều sai  
}
```





### 3. CÂU LỆNH IF VÀ ELSE IF

**Chú ý:** Nếu một điều kiện nào đó trong N điều kiện trong cấu trúc trên đúng và câu lệnh bên trong nhánh đó được thực hiện thì khối lệnh if else if này sẽ kết thúc ngay lập tức. Ví dụ, nếu condition2 đúng thì khối lệnh bên trong nhánh đó được thực thi, sau đó cấu trúc này sẽ kết thúc ngay mà không kiểm tra các điều kiện còn lại cũng như trong else.

Code tốt	Code không tốt
<pre>int day; scanf("%d", &amp;day); if(day == 1) printf("Chu nhat"); else if(day == 2) printf("Thu hai"); else if(day == 3) printf("Thu ba"); else if(day == 4) printf("Thu tu"); else if(day == 5) printf("Thu nam"); else if(day == 6) printf("Thu sau"); else if(day == 7) printf("Thu bay");</pre>	<pre>int day; scanf("%d", &amp;day); if(day == 1) printf("Chu nhat"); if(day == 2) printf("Thu hai"); if(day == 3) printf("Thu ba"); if(day == 4) printf("Thu tu"); if(day == 5) printf("Thu nam"); if(day == 6) printf("Thu sau"); if(day == 7) printf("Thu bay");</pre>

## 4. CÂU LỆNH SWITCH CASE

- ▶▶▶ **Switch case** cũng giúp bạn kiểm tra nhiều điều kiện khác nhau.
- ▶▶▶ **Ý nghĩa** : Giá trị của val sẽ được so sánh lần lượt với các giá trị trong các case, nếu giá trị của val bằng giá trị tại 1 case nào đó thì câu lệnh bên trong case đó được thực thi. Nếu val không giống bất cứ một giá trị trong các case nào thì câu lệnh bên trong default được thực thi.
- ▶▶▶ **Chú ý** : Giá trị của val có thể là số, kí tự, xâu kí tự (sẽ học sau) .Các khối lệnh bên trong các case sẽ được kết thúc bằng câu lệnh break.

### SYNTAX

```
switch (val) {  
    case 1:  
        // code  
        break;  
    case n;  
        // code  
        break;  
    default :  
        // code  
}
```





28TECH

Become A Better Developer

# BẢNG MÃ ASCII VÀ CÁC LỆNH LIÊN QUAN



# BẢNG MÃ ASCII

0		20	¶	40	<	60	<	80	P	100	d	120	x	140	î	160	á	180		200	£	220		240	≡
1	©	21	§	41	>	61	=	81	Q	101	e	121	y	141	ï	161	â	181	¡	201	¤	221		241	±
2	®	22	¶	42	*	62	>	82	R	102	f	122	z	142	ä	162	ä	182	¢	202	¥	222		242	²
3	™	23	±	43	+	63	?	83	S	103	g	123	{	143	å	163	å	183	£	203	¦	223		243	³
4	♥	24	↑	44	,	64	@	84	T	104	h	124	}	144	æ	164	æ	184	¤	204	§	224		244	´
5	♦	25	↓	45	.	65	A	85	U	105	i	125	~	145	ç	165	ç	185	¥	205	¨	225		245	µ
6	♣	26	→	46	-	66	B	86	V	106	j	126	Δ	146	ø	166	ø	186	¦	206	©	226		246	¶
7		27	←	47	/	67	C	87	W	107	k	127	∇	147	ù	167	ù	187	§	207	ª	227		247	·
8		28	⊥	48	0	68	D	88	X	108	l	128	Ç	148	ö	168	ö	188	¨	208	«	228		248	¸
9		29	⊕	49	1	69	E	89	Y	109	m	129	ü	149	û	169	û	189	©	209	¬	229		249	¹
10		30	▲	50	2	70	F	90	Z	110	n	130	é	150	ü	170	ü	190	ª	210	®	230		250	º
11	♂	31	▼	51	3	71	G	91	[	111	o	131	â	151	ý	171	ý	191	£	211	¯	231		251	»
12	♀	32		52	4	72	H	92	\	112	p	132	ä	152	ÿ	172	ÿ	192	¤	212	°	232		252	¼
13		33	!"	53	5	73	I	93	]	113	q	133	å	153	ÿ	173	ÿ	193	¥	213	±	233		253	½
14	♫	34	"	54	6	74	J	94	^	114	r	134	æ	154	ÿ	174	ÿ	194	¦	214	²	234		254	¾
15	✳	35	#	55	7	75	K	95	_	115	s	135	ç	155	ÿ	175	ÿ	195	§	215	³	235		255	
16	✴	36	\$	56	8	76	L	96	`	116	t	136	ø	156	ÿ	176	ÿ	196	¨	216		236			
17	✵	37	%	57	9	77	M	97	a	117	u	137	é	157	ÿ	177	ÿ	197	©	217		237			
18	✶	38	&	58	:	78	N	98	b	118	v	138	ê	158	ÿ	178	ÿ	198	ª	218		238	¡		
19	✷	39	'	59	;	79	O	99	c	119	w	139	ë	159	ÿ	179	ÿ	199	£	219		239	¢		



# BẢNG MÃ ASCII



Bảng mã này có 256 kí tự, mỗi kí tự được gán với một mã nhất định gọi là mã ASCII.



Bạn có thể coi kiểu char như số hoặc kí tự đều được, tức là bạn hoàn toàn có thể sử dụng nó để cộng, trừ, nhân, chia



Hãy luôn nhớ khi cộng, trừ, nhân, chia một kí tự nào đó thì mã ASCII của nó sẽ được sử dụng.

Dải kí tự	Dải mã ASCII
A-Z	65-90
a-z	97-122
0-9	48-57



## Một vài câu lệnh kiểm tra kiểu ký tự cần nắm vững:

Câu lệnh	Ý nghĩa
<pre>char c; if ( (c &gt;= 'a') &amp;&amp; ( c &lt;= 'z'))</pre>	Kiểm tra ký tự in thường
<pre>char c; if ( (c &gt;= 97) &amp;&amp; ( c &lt;= 122))</pre>	Kiểm tra ký tự in thường
<pre>char c; if ( (c &gt;= 'A') &amp;&amp; ( c &lt;= 'Z'))</pre>	Kiểm tra ký tự in hoa
<pre>char c; if ( (c &gt;= 65) &amp;&amp; ( c &lt;= 90))</pre>	Kiểm tra ký tự in hoa
<pre>char c; if ( (c &gt;= '0' ) &amp;&amp; ( c &lt;= '9'))</pre>	Kiểm tra ký tự là chữ số
<pre>char c; if ( (c &gt;= 48) &amp;&amp; ( c &lt;= 57))</pre>	Kiểm tra ký tự là chữ số
<pre>char c = 'A'; c += 32;</pre>	Chuyển ký tự c thành dạng in thường tương ứng
<pre>char c = 'a'; c -=32;</pre>	Chuyển ký tự c thành dạng in hoa tương ứng