

嵌入式C语言之- if语句的双分支和多分支结构

讲师：叶大鹏

助力你成为优秀的电子工程师！



应用案例

```
int year = 2016;
int daysOfFebruary;
if ((year % 4 == 0 && year % 100 != 0) || (year % 400 == 0))
{
    daysOfFebruary = 29;
}
else
{
    daysOfFebruary = 28;
}
printf("daysOfFebruary = %d\n", daysOfFebruary);
```

• 输出结果:

```
daysOfFebruary = 29
```

语句格式

- C语言提供了三种形式的条件语句:

1. if形式, 单分支结构

if (条件表达式)

{

可执行语句块

}

2. if-else形式, 双分支结构

if (条件表达式)

{

可执行语句块

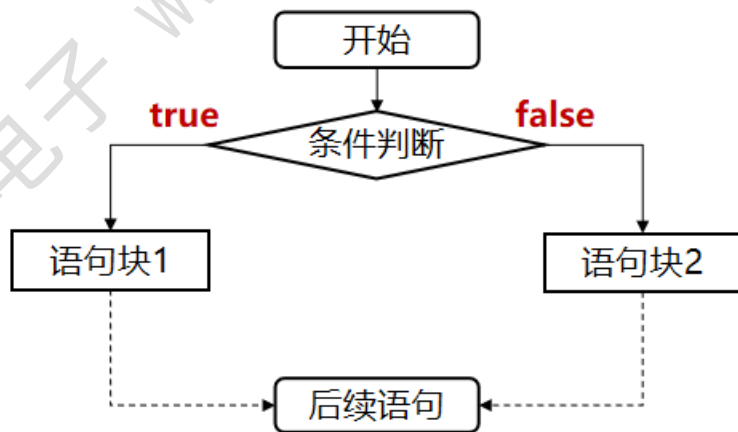
}

else

{

可执行语句块

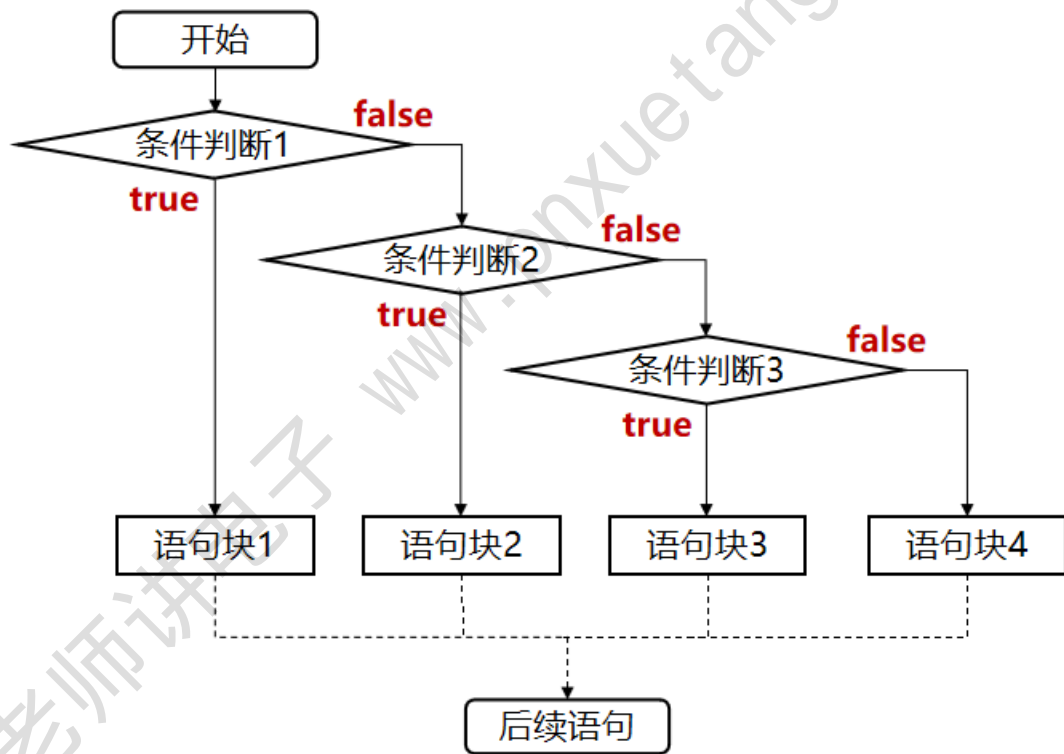
}



语句格式

3. else-if形式，多分支结构

```
if (条件表达式)
{
    可执行语句块
}
else if (条件表达式)
{
    可执行语句块
}
...
else if (条件表达式)
{
    可执行语句块
}
else
{
    可执行语句块
}
```



应用案例

- 给定两个整数，将两个数中的较大数打印出来：

```
int32_t a = 10;
```

```
int32_t b = 9;
```

```
int32_t max;
```

```
if (a > b)
```

```
{
```

```
    max = a;
```

```
}
```

```
else
```

```
{
```

```
    max = b;
```

```
}
```

```
printf("max = %d\n", max);
```

- 输出结果：

```
max = 10
```

应用案例

- 根据CO₂浓度的原始值，计算得到对应的标准等级，公式为：

小于等于100	对应	等级1
大于100、小于等于200	对应	等级2
大于200、小于等于300	对应	等级3
大于300	对应	等级4

应用案例

```
uint32_t co2 = 150;  
uint32_t level;
```

```
if (co2 <= 100)  
{  
    level = 1;  
}  
else if (co2 > 100 && co2 <= 200 )  
{  
    level = 2;  
}  
else if (co2 > 200 && co2 <= 300 )  
{  
    level = 3;  
}  
else  
{  
    level = 4;  
}
```

- 输出结果:

co2	150
level	2

编程规范

1. 即使可执行语句块只有一条语句，也不要省略{}，造成代码结构不清晰，不推荐下面的风格：

```
if (a > b)
    max = a;
else
    max = b;
```

2. else和else if，建议新起一行编写，不推荐下面的风格：

```
if (co2 <= 100)
{
    level = 1;
} else if (co2 > 100 && co2 <= 200)
{
    level = 2;
} else
{
    level = 4;
}
```


THANK YOU!