

# bool、void类型



华清远见 | 创客学院 小美老师

# 思考

C语言有bool类型吗？

\_Bool类型是什么？

# Bool类型-基础类型

- 从 C99 标准开始，增加了**关键字** `_Bool` 用来表示布尔类型。
  - ✓ 只能取值为 `1` 或 `0`
  - ✓ **非零**值为真，代表条件成立
  - ✓ **零**为假，代表条件不成立
  - ✓ 占用的空间是1个字节，使用二进制的第0位来表示0和1

# \_Bool代码示例

```
#include <stdio.h>
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    _Bool a;
```

```
    a = -1;
```

```
    if (a) {
```

```
        printf("true %d\n", a);
```

```
    }
```

```
    else {
```

```
        printf("false:%d\n", a);
```

```
    }
```

```
    printf("sizeof(_Bool)=%lu\n", sizeof(_Bool));
```

```
    return 0;
```

```
}
```

```
$ gcc _Bool_demo.c
```

```
$ ./a.out
```

```
true 1
```

```
sizeof(_Bool)=1
```

# bool类型

- C99 中增加了一个头文件 `stdbool.h`。并在其中定义了 `bool`、`true` 和 `false`

```
/usr/lib/gcc/x86_64-linux-gnu/11/include/stdbool.h
```

```
#define bool    _Bool
```

```
#define true    1
```

```
#define false   0
```

# bool代码示例

```
#include <stdio.h>
#include <stdbool.h>
int main()
{
    bool a;
    a = 10;
    if (a) {
        printf("true:%d\n", a);
    }
    else {
        printf("false:%d\n", a);
    }
    return 0;
}
```

```
$ gcc bool_demo1.c -Wall
```

```
$ ./a.out
```

```
true:1
```

# bool代码示例

```
#include <stdio.h>
#include <stdbool.h>
int main()
{
    bool f = false;
    printf("f = %d\n", f);
    f--;
    printf("f = %d\n", f);
    f--;
    printf("f = %d\n", f);
    f--;
    printf("f = %d\n", f);
    return 0;
}
```

```
$ gcc bool_demo2.c
$ ./a.out
f = 0
f = 1
f = 0
f = 1
```

bool数据类型的数值只有1和0两种，对应true(真)和false(假)  
转换规则：任何非零数值转换为bool类型都为1

# void类型 (了解)

- 该类型也叫**缺省型**，代表没有类型。
- 它通常被用作一种**占位符**，或用来表示“无返回值”的**函数**，或指向任一类型的**指针**等

# void类型的用法

- 定义不返回任何值的函数

```
void printHelloWorld(){  
    printf("Hello, World!");  
}
```

- 通用指针类型

void \*指针类型通常称为通用指针类型。这种指针可以指向任何类型的数据。

扫一扫，获取更多信息



THANK YOU