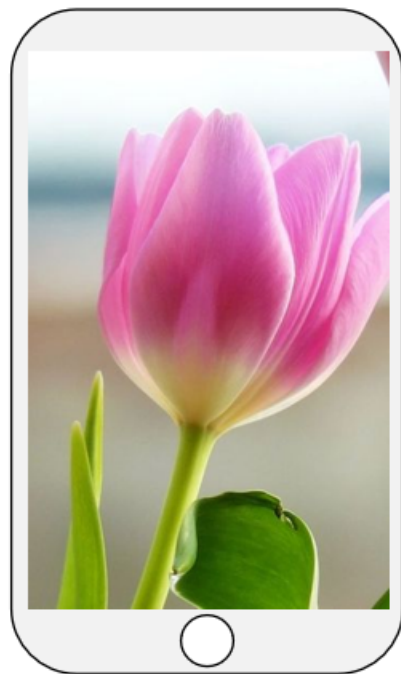


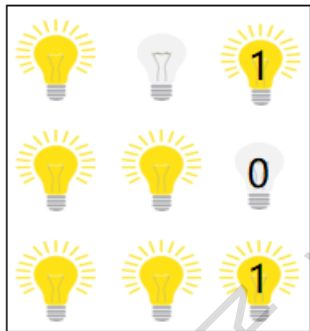
# 嵌入式C语言之- C语言会被淘汰吗？

讲师：叶大鹏

# 计算机的工作原理



显示屏  
是由许  
多像素  
点组成



10101011111...

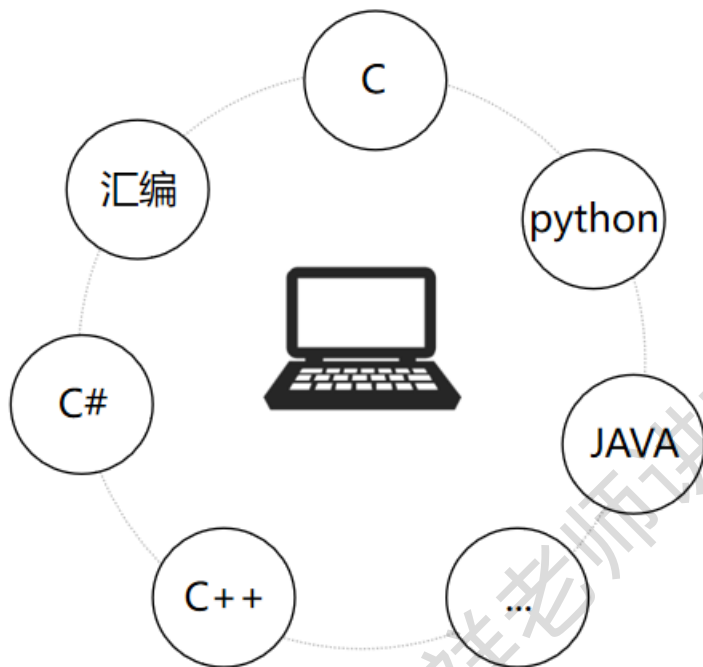


CPU通过向屏幕输出101010这样的数据来控制屏幕显示图像。

这些数据就是机器语言，是计算机唯一能够识别的语言，但是现实中，我们几乎不会直接编写开发机器语言，需要借助其他语言工具来间接生成。

# 机器语言是怎么生成的？

- 是由 编程语言 + IDE工具（编辑器&编译器） 生成的。



```
int main(void)
{
    int a = 0x12345678;
    printf("&a is 0x%p \n", &a);
    char *p;
    p = (char *)&a;
    printf("p is 0x%p, *p is 0x%x \n", p, *p);
    p++;
    printf("p is 0x%p, *p is 0x%x \n", p, *p);
    p++;
    printf("p is 0x%p, *p is 0x%x \n", p, *p);
    p++;
    printf("p is 0x%p, *p is 0x%x \n", p, *p);
    return 0;
}
```

+



```
00010010010010010001000100
01010001011100100100010001
10010010010010001001010010
00101010100011010101010100
00100001000100010001011111
00100010110101010010100000
10100101001001010101001010
10101001010010100101010001
```

# C语言的历史

Dennis Ritchie  
为了开发unix操作系统，在B语言基础上设计实现了C语言

1973



Dennis Ritchie  
1941-2011

1989 年，C语言  
由美国国家标准  
协会 (ANSI) 进  
行了标准化，被  
称为 ANSI C  
(C89)

1989

```
void test_func(int len)
{
    char a[len];
    a[0] = 0;
}
```

1999 年，正式  
发布了 ISO/IEC  
9899: 1999，简  
称为 C99 标准

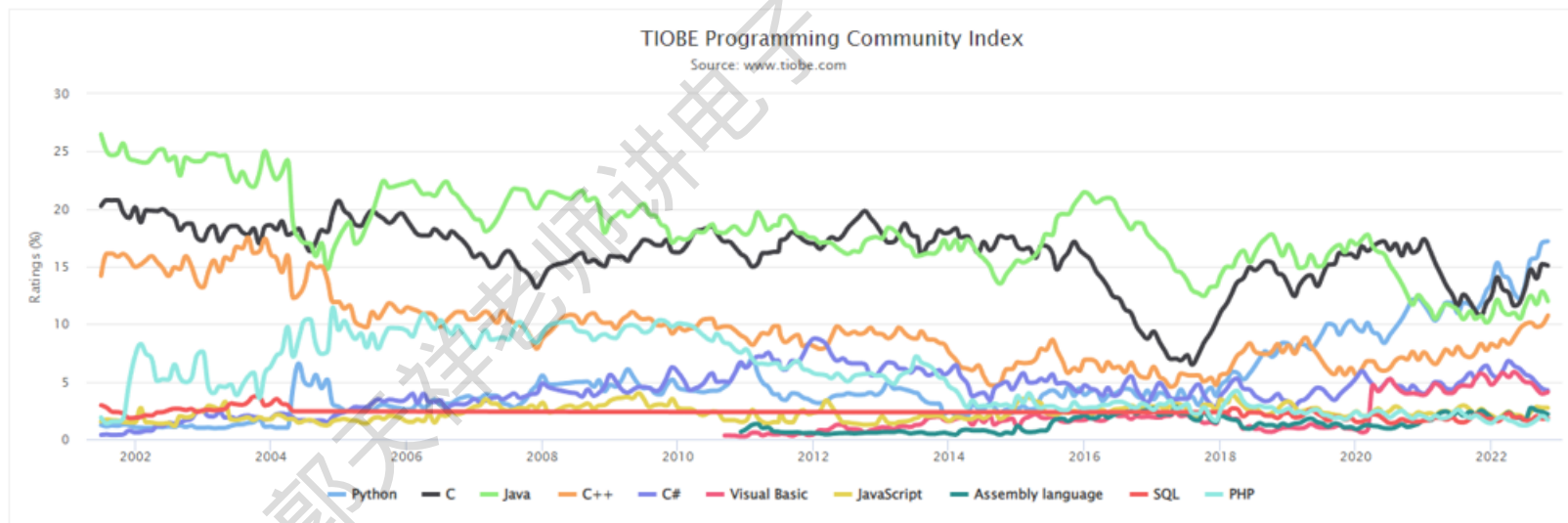
1999

```
int a = 0x12345678;
printf("&a is 0x%p \n", &a);
char *p;
```

2011 年正式发  
布了 ISO/IEC  
9899: 2011，简  
称为 C11 标准

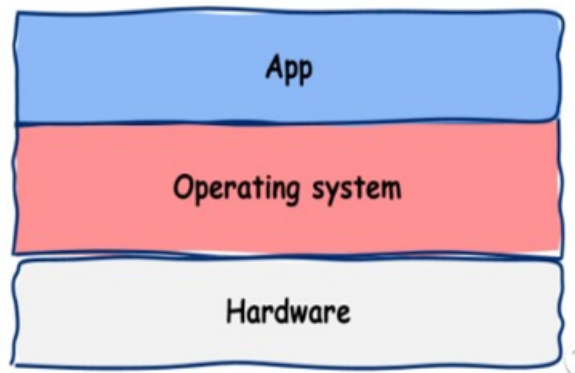
2011

# C语言在日常生活中常见吗？

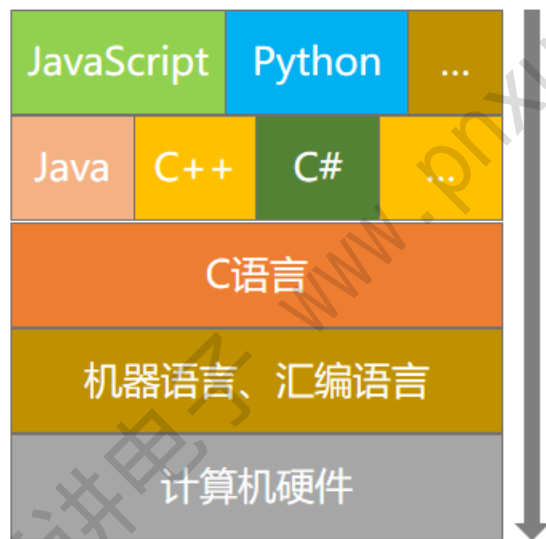


# C语言特点

- C语言开发的程序紧凑、高效；C语言特点决定它有着不可取代的地位。



计算机系统示意图



各语言依赖关系示意图

操作系统位于应用程序与硬件中间，这就意味着操作系统必须对上层屏蔽硬件，这同时也意味着编写操作系统时必须能直接控制硬件，尤其是内存管理，而C语言就是为此而生的。



Android系统架构

**THANK YOU!**