# HelloWorld

Helloworld指对一个编程语言的第一个入门案例，通常用这个案例表示正式开始学习。

## 课程介绍

* 1. JavaScript基础(6天-8天)
     1. JavaScript介绍 变量 标识符 命名规则 数据类型
     2. 数据类型转换 运算符
     3. 结构语句(条件语句 循环语句)
     4. 数组
     5. 函数
     6. 对象
     7. 各种对象的使用
     8. 各种对象的使用
  2. JavaScript Web API(6-7天)
     1. 轮播图 点击

jQuery

* 1. JavaScript 高级(面向对象部分)

## 认识JavaScript

### JavaScript简介

JavaScript，通常缩写为JS,是一种高级的，解释执行的编程语言。它被世界上的绝大多数网站所使用，也被世界主流浏览器（Chrome、IE、Firefox、Safari、Opera）支持。目前我们使用的是ECMASciprt3.0和ECMAScript5.0,

布兰登·艾克(Brendan Eich)是美国程序员与企业家，JavaScript主要创造者与架构师，伊利诺伊大学香槟分校计算器科学硕士学位。Java和JavaScript是雷锋和雷峰塔的关系

JavaScript大事件:

* + 1997年06月，第一版
  + 1998年06月，第二版，格式修正
  + 1999年12月，第三版(当前学习版本)
  + 2009年12月，第五版(当前学习版本)
  + 2015年06月，第六版
  + 2016年06月，第七版
  + 2017年06月，第八版
  + 2018年06月，第九版

详细历史请参考： https://javascript.ruanyifeng.com/introduction/history.html

### JavaScript 的用途

* 给网页增加动态效果

举例: https://v.mail.163.com/

* 对浏览器事件做出响应

举例: https://v.mail.163.com/

* 读写HTML元素

举例:

* 在数据被提交到服务器之前验证数据

举例: https://www.12306.cn

* 基于Node.js技术进行服务器端编程(服务器开发 node.js可以做服务器开发)

## HelloWorld!

### 环境安装

作为开发者，我们不仅要运行JavaScript程序，同时还需要开发程序，因此我们需要安装两类软件:

* + 运行环境: 浏览器(chrome safari firefox等)
  + 开发环境: 编辑器(vscode等)

### HelloWorld

JavaScript程序从程序员写的代码到最终执行只需要两个步骤:



程序员编写源代码 XXX.html(源代码)

将xxx.html用浏览器打开

#### 3.2.1编写程序

在前面，我们学习过CSS，在最开始，CSS写在HTML中的style标签内，代表样式，

现在我们写JavaScript，类似的，我们也可以把JavaScript(简称JS)放在HTML中的

Script标签内。

首先，创建名为1-HelloWorld.html的文件，完成以下JS代码

注意: // 是单行注释， /\*\*/是多行注释，注释用来解释说明代码，不参与程序执行。

代码中除中文外，一切内容输入时使用英文状态

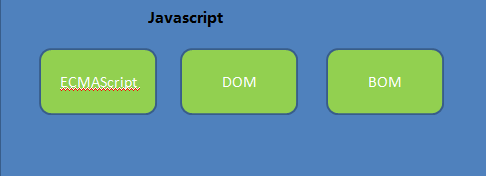
|  |
| --- |
| <head>  <meta charset="UTF-8">  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">  <title>Document</title>  <script>  console.log("Hello,World!!!");  </script>  </head> |

#### 3.2.2运行程序

运行我们的代码是一个简单的步骤，只需要双击1-HelloWorld.html

## JavaScript语言特点

### 组成(记住)



JavaScript组成: 核心、DOM、BOM

* 核心: 就是由ECMAScript规范规定的语法、类型、语句、关键字、运算符等基本知识
* DOM: 文档对象模型(Document Object Model),使用JavaScript访问和修改HTML文档的内容和结构。例如: 获得input value属性的值(操作html网页元素就是DOM)
* BOM：浏览器对象模型(Browser Object Model),使用JavaScript对浏览器窗口进行操作。例如：获得或修改浏览器地址栏的路径。(操作浏览器就是Bom)

### 语言特点

JavaScript是一种轻量级的编程语言，可以嵌入到html页面中，由来浏览器来解释执行，用来实现浏览器和用户交互。

JavaScript是一种基于对象和事件驱动的客户端脚本语言，他可以在用户浏览器为网页添加一些动态效果，和用户交互，响应用户操作。

JavaScript可以用来帮助减轻服务器的压力，例如在客户端完成数据校验。

### 跨平台

JavaScript具有跨平台性，JavaScript依赖于浏览器本身，与操作系统无关，只要设备有浏览器，就可以运行js语言

## 变量（重要）

### 变量概念

变量是用来存储数值的区域。

变量用来记录数值。使用变量进行代数计算，预先写好逻辑.用户使用时会将数值填入，当计算全部结束后，再将计算结构展示给用户



X+2 =6

X=4

### 变量的使用格式

日常变量的使用分四个部分

变量定义格式:

关键字 变量名 = 变量值;

如: var num = 3;

* 变量声明关键字: 每个变量必须使用var来声明。这是规定
* 变量名： 即使用标识符为变量起一个名字，之后再计算时，使用该名字即可参与计算。这个名字就代表了存储数值的空间。之后在计算时，使用该名字即可参与计算。这个名字就代表了存储数值的空间
* “=”号 这里的“=”号是运算符的一种，即 “=”代表赋值运算，并非数学意义上的相等
* 值 即真正变量存储的值。

### 数据类型

如同在数学当中有小数和整数两种数值，在JavaScript当中需要表示生活生产中的多样内容，其数据类型比数学中的小数与整数更为丰富。

JavaScript不是严格区分数据类型的语言，因此又称为弱类型语言。

* 数字

数字包括整数(整型数字)、小数(浮点型数字)

表示方式:

十进制: 正常数字 如: 23、45、10

二进制: 以0b(0B)开头 如: 0b1010

十六进制: 以0x(0X)开头 如: 0x10、0x1f

小数(浮点数): 如:1.3、1.23等

* 字符串

表示零个或多个字符组成的字符序列。

字符串必须使用“”包裹或‘’包裹；

如: ”我爱全栈“， “0”，“a”,“ ”，“null”

如： “\n”换行 “\t”制表 “\r”回车

* 布尔型

用来表示是否，布尔类型只有两个值

true代表真即满足条件

false 代表假即不满足条件

* Undefined

使用var声明变量但未对其加以初始化时，这个变量的值就是undefined，你可以认为undefined时表示系统级的，出乎意料的或类似错误的值的空缺.

* Null

Null类型只有一个值，即null。它用来表示值的空缺。Null表示程序级的，正常的或意料之中的值的空缺。以下场景中应该使用null：

·用来初始化一个变量，这个变量可能赋值为一个对象。

·用来和一个已经初始化的变量比较，这个变量可以时也可以不是一个对象

## 关键字与保留字

关键字是被JavaScript语言赋予特殊含义，具有专门用途的单词，比如刚才用的var、true、false均为JavaScript预设好的。

学习JavaScript语言基础实际上就是学习各种关键字如何使用的过程

JavaScript中关键字均为小写。

float与int是JavaScript中的保留字，也就是没有赋予特殊含义却仍被JavaScript占用的单词，这个单词未来可能会被使用。

## 标识符及命名规则

所谓标识符，就是用来表示某个实体的符号，简单来说，在JavaScript中自己起名字的地方使用的就叫标识符，需要遵守标识符规则(这些地方包括: 变量名、函数名、属性名、函数的参数名)

### 组成元素

* 英文字符：a-z A-Z
* 数字: 0-9
* 符号: \_与$

### 标识符规则

* 第一个字符必须是一个字母或下划线(\_)或美元符号($)
* 不能使用关键字保留字
* 严格区分大小写，不限制长度
* 起名时，尽量做到见名知意

### 在JavaScript当中不同部分的命名规则

针对JavaScript当中的不同内容，在标识符的基础上，为这些内容命名还要符合以下规定，但是这些规定是不受语法约束的。

* 变量名&函数名：小驼峰式 aaaBbbCcc
* 常量名：多单词组成是所有字母均大写，使用\_连接 AAA\_BBB\_CCC

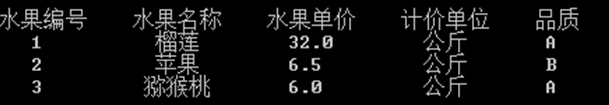
## 综合运用-LED水果报价展示

### 案例介绍与演示

水果店LED屏幕



模拟LED屏幕显示内容



### 案例分析

我们通过以下方式定义5个变量，来记录可能改变的数据(注意命名)

1. 声明一个变量，来记录水果编号; 声明一个变量，来记录水果名称; 声明一个变量，来记录水果单价; 声明一个变量，来记录水果单位; 声明一个变量，来记录水果品质
2. 使用输出语句，把结果按照案例效果图，输出到控制台中

### 案例实现

|  |
| --- |
| // 1. 声明一个变量，来记录水果编号; 声明一个变量，来记录水果名称; 声明一个变量，来记录水果单价; 声明一个变量，来记录水果单位; 声明一个变量，来记录水果品质  var liulanNumber = 1;  var liulianName = "榴莲";  var liulianPrice = 32.0;  var liulianUnit = '公斤';  var liulianLevel = 'A';  // 2.同理做苹果  var AppleNumber = 2;  var AppleName = "苹果";  var ApplePrice = 6.5;  var AppleUnit = '公斤';  var AppleLevel = 'B';  // 3.同理做猕猴桃  var mihoutaoNumber = 3;  var mihoutaoName = "猕猴桃";  var mihoutaoPrice = 6.0;  var mihoutaoUnit = '公斤';  var mihoutaoLevel = 'A';  // 4.使用输出语句，把结果按照案例效果图，输出到控制台中  console.log("水果编号 水果名称 水果单价 计价单位 品质");  console.log(liulanNumber + " "+liulianName+' '+liulianPrice+" "+liulianUnit+' '+liulianLevel);  console.log(AppleNumber + " "+AppleName+' '+ApplePrice+" "+AppleUnit+' '+AppleLevel);  console.log(mihoutaoNumber + " "+mihoutaoName+' '+mihoutaoPrice+" "+mihoutaoUnit+' '+mihoutaoLevel); |

很明显，在这种方式打印价格列表时。所有逻辑都由变量预先定义好，只需要用户录入数据即可在LED水果报价板上打印出各种水果信息。

我们用变量来记录各种属性值，将最终的值存储到变量中，这与网站记录我们的用户信息道理相同。