复习：

掌握一门新语言的基本步骤

(1)了解背景

1994诞生 1999 Zend

开源、简单、跨平台、适合于中小型Web应用

LAMP组合

(2)搭建环境

安装静态Web服务器Apache Httpd

安装PHP解释器，整合二者

编写静态/动态网页，保存在htdocs

启动Web服务器

客户端发起请求

(3)变量常量

声明变量： $变量名 = 值;

输出变量： echo $变量名; var\_dump()

声明常量： const 常量名 = 值;

输出常量： echo 常量名;

(4)数据类型

(5)运算符

(6)逻辑结构

(7)通用小程序

(8)函数和对象

(9)第三方库、框架

(10)实用项目

练习：

创建变量保存一个学生的语文、数学、英语成绩；

创建变量保存一个学生的语文、数学、英语成绩；

创建变量保存一个学生的语文、数学、英语成绩；

创建一个变量保存所有学生的总成绩，输出该值

今日目标：

(1)PHP中的数据类型 —— 不复杂，有点乱

(2)PHP中的运算符 —— 不复杂，有点乱

|  |
| --- |
| SQL/C/JAVA属于“强类型语言”:数据必须指定类型，且不能赋值为非法的数值  CREATE TABLE emp( eid INT, ename VARCHAR(32))  SQL中的数据类型：  数值类型： 整数、小数、布尔  日期时间类型：  字符串类型： |

1. PHP中的数据类型

PHP/JS属于“弱类型语言”—— 创建变量时无需指定类型，一个变量可以先后赋值为不同类型的值

$i = 10;

$i = 'Hello';

$i = true;

echo $变量名; 只能用于输出变量的值；

var\_dump($变量名); 可用于输出变量的类型和值。

PHP中的数据类型——具体可以查看参考手册《语言参考》：

1)4个标量/值/基础类型

(1)int/integer：整数 -2147483648~2147483647

(2)float/double：小数 float和double完全一样

(3)string：字符串

(4)bool/boolean：布尔，只能取值为true / false / TRUE / FALSE

2)2个复合类型

(5)array：数组

(6)object：对象

3)2个其它类型

(7)null：空

(8)resource：资源

注意：

(1)整数值超过了int的最大范围(2147483647)，自动变为flaot类型

(2)bool的true若用echo输出为'1'，false用echo输出为空字符串

(3)string可用单引号/双引号括起来；细微的区别：若单引号字符串中有变量名，则直接输出为变量名；而双引号中的有变量名，则输出为变量的值 —— 双引号中不具备运算能力："$a+$b"

(4)两个字符串拼接使用 **.** 号

练习：创建一个变量表示语文成绩，另一个变量表示数学成绩，输出这两个变量的值，以及总分——用一个echo输出

语文成绩为：50 数学成绩为：60 总成绩为：110

练习：创建一个变量，表示一个员工的月薪，输出该员工的月薪值和年薪值

该员工月薪为：8000 年薪为：96000

2.PHP中的运算符

PHP中的运算符分为如下的几大类：

(1)算术运算符： + - \* / % ++ --

(2)比较运算符： > < ...

(3)逻辑运算符： && || !

(4)位运算符： << >>

(5)赋值运算符： = ....

(6)拼接运算符： .

(7)三目运算符： ?:

3.算术运算符

+ - \* / % ++(自加1) --(自减1)

说明：

(1)+只用作算术运算，不用做字符串拼接！

(2)+作用于字符串，会发生隐式转换：试着解析出字符串中的数字，能解析几位就解析几位。

(3)+作用于布尔，会发生隐式转换：true转换为1，false转化为0。

(4)%表示求余运算/取模运算，2018%4结果为2，一般用于判定一个数是否能被另一个数整除

(5)计算一个数字在原有基础上+1，有三种方法：

$n1 = $n1 + 1;

$n1 ++; #运算速度更快！

++ $n1;

练习：计算100、101、102、...110，对9取余的运算结果。

|  |
| --- |
| 计算机中变量的本质： 变量名的本质就是一个内存编号的别名。  $n1 = 10;  $n2 = 20；  $n3 = $n1 + $n2;  $n2 = 50;  $n3 = $n1 + n2; |

|  |
| --- |
| 面试题：$i++和 ++$i 的异同。  **$i++：先取值再自加**  **++$i：先自加再取值** |
| $i = 10;  $j = $i++; #先取出$i的值(10)，赋值给$j；然后$i自加1  echo $i, $j; #11， 10 |
| $i = 10;  $j = ++$i; #先对$i自加1，变为11；再取其值赋给$j(11)  echo $i, $j; #11, 11 |

练习：$i=10; $j = $i++ + ++$i + $i++;

echo $i, $j; #13, 34

练习：$i=10; $j = ++$i + $i++ + ++$i;

echo $i, $j; #13, 35

练习：$i=10; $j = $i-- + $i-- + --$i;

echo $i, $j; #7, 26

4.比较运算符

> >= < <= == != ===(全等于) !==(不全等)

说明： $result = $score1 > $score2;

(1)比较运算的结果为 true 或 false 。

(2)默认情况下，用==比较的话，1和true是相等的；0和false和""是相等的 —— ==运算符会进行自动的“隐式转换”。

(3)若比较运算中不希望出现自动的隐式转换，只要类型不同直接判定为不等使用 ===

练习：比较下述值的大小

3 12 <

'3' '12' <

'abc' 'ayz' <

'abc' 'ABC' >

1 true ==

1 false >

0 false ==

0 "" ==

false "" ==

5.逻辑运算符

&&(并且/与) ||(或) !(取反/非)

$c = 50; $m = 80;

判定语文和数学是否都及格了： $c>=60 && $m>=60

|  |
| --- |
| 对于&&运算：  true && true => true  false && true => false  true && false => false  false && false => false |

判定语文和数学有一科及格吗： $c>=60 || $m>=60

|  |
| --- |
| 对于||运算：  true || true => true  false || true => true  true || false => true  false || false => false |

判定语文是否为不及格： !($c>=60)

|  |
| --- |
| 对于!运算：  ! true => false  ! false => true |

练习：创建变量保存用户输入的登录名和密码，若用户名为root且密码为123456，就判定为登录成功，否则判定为登录失败。最终输出是否登录成功。

练习：创建一个变量表示用户输入的自己的年龄，最终输出该用户是否可以申请到贷款。（年龄在18~60之间可以）

练习：创建一个变量表示用户输入的年份，输出这个年份是否为闰年。

注：闰年的判断公式为：

年份能被4整除，且不能被100整除的是闰年。

年份能被400整除的是闰年。

( ()&&() ) || ( )

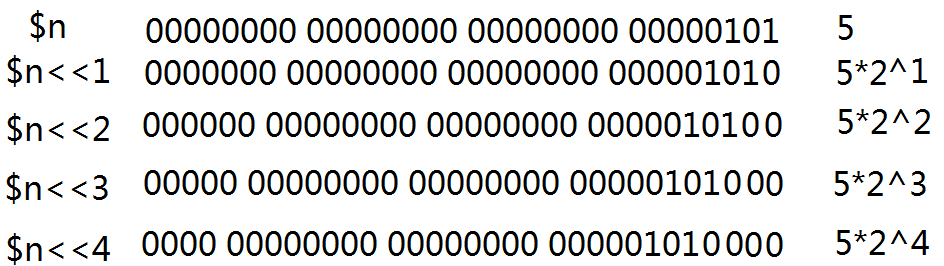
|  |
| --- |
| 选学内容——很精简很不好理解：短路逻辑    与运算中的“短路”效果：  false && ? => false ？将不会被执行  或运算中的“短路”效果：  true || ? => true ?将不会被执行  练习：价格打折：创建变量保存商品总金额——如果金额>=100元，则享受八折。输出实际应收金额。  ？: $money=$money\*0.8 这是可能执行/不执行的语句  使用&&的短路实现：  使用||的短路实现：  练习：创建变量保存用户的个人签名：如果有内容，变量值就是留言的内容；否则就赋值为“主人很懒，什么也没留下” |

6.位运算符

把数字按照二进制(bit位)形式进行运算。

<<(按位左移) >>（按位右移）

|  |
| --- |
| 面试题：现在有变量 $num = 5，计算出$num\*16的最快方式是：  (a) $num = $num \* 16;  (b) $num \*= 16;  (c) $num \*= 4;  (d) $num << 4;  (e) $num << 16; |



结论：一个数字向左按位移动N位，相当于 原数\*2^N；

一个数字向右按位移动N位，相当于 原数/2^N；

7.赋值运算符

= += -= \*= /= %=

$n = 30;

$n = $n + 5;

$n += 5; //效果等价于上一行

$n = $n - 5;

$n -= 5; //效果等价于上一行

8.字符串拼接运算

. .=

$uname = 'tom';

$uname = $uname . '先生';

$uname .= '先生'; //效果等价于上一行

|  |
| --- |
| 单目运算符： $a++  双目运算符： $a + $b  三目运算符： $a ? $b : $c |

9.三目运算符

?:

语法： 表达式1 ? 表达式2 : 表达式3

含义：（如果...否则...）如果表达式1的值为true，则返回表达式2的值，否则返回表达式3的值

示例： $sex = 1;

$result = $sex===0 ? '女' : '男' ;

echo $result;

练习：使用两个变量存储两个学生的成绩，使用三目运算符找出这两个成绩中的较大值。

练习：使用一个变量保存学生的成绩，若小于60分，输出不及格，否则输出及格

练习：使用一个变量保存学生的成绩，若小于60分，输出不及格，否则如果小于80分，输出及格；再否则输出优秀

$score = 85;

$result = $score<60 ? '不及格' : (

$score<80 ? '及格' : '优秀'

);

课后练习：

(1)删除课堂演示代码，根据注释重写这些经典示例代码

(2) 创建一个变量表示员工工资，按如下规则在页面中输出该工资金额的级别：

1)大于等于20000，显示“高工资”

2)小于20000大于等于8000，显示“中高工资”

3)小于8000，显示“普通工资”

(3) 体重健康指数（克莱托指数）计算公式如下：

体重(kg)÷身高²(m)

20-25正常，20以下偏瘦，25以上偏胖。

例如：某人是60kg，1.7m，那就是：

60÷1.7²=20.76，属于“正常”体重；

创建变量保存体重和身高，输出判定结果。