**教 学 设 计**

**科目: Java编程技术基础**

**教师:**

**部门:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课题** | 项目4 猜数字游戏程序设计  任务 根据等式猜数字 | | | **备课时间** | |  |
| **课型** | 理实一体 | **课时** | 4课时 | **授课班级** | | 2020级 |
| **教学目标** | 1. 掌握while循环结构的使用方法；  2. 掌握do-while循环结构的使用方法及区别；  3. 掌握for循环结构的使用方法 | | | | | |
| **教材**  **分析** | **重点** | 掌握循环语句结构 | | | | |
| **难点** | 掌握循环语句结构 | | | | |
| **教具** | PPT、课本 | | | | | |
| **教法** | 案例分析、合作学习、电脑模拟等方法 | | | | | |
| **学法** | 学生在教师的指导下课前复习课本的内容，课后及时巩固上课所学的知识，完成上课布置的作业 | | | | | |
| **教 学 过 程** | | | | | | |
| **教学环节** | **教 学 内 容** | | | | **教师活动、学生活动** | |
| **导入新课** | 猜数游戏：给出一个等式，如x \* 4 = 20，其中x是未知数。编写一个程序实现求出x的数值，使它满足等式，并输出结果。要求：x和乘数的取值范围都在0－9，用for循环和while循环分别实现。其运行结果如下： | | | | 先让学生自己思考，小组讨论，然后教师再讲解，采用启发式教学 | |
| **教学过程** | 【知识准备】  1. while循环  当事先不知道循环该执行多少次的时，就要用到while循环。while循环的格式如下：    下面列出了while循环执行的流程。  1）第一次进入while循环前，就必须先为循环控制变量（或表达式）赋起始值。  2）根据判断条件的内容决定是否要继续执行循环，如果条件判断值为真（True），继续执行循环主体；条件判断值为假（False），则跳出循环执行其他语句。  3）执行完循环主体内的语句后，重新为循环控制变量（或表达式）赋值（增加或减少），由于while循环不会自动更改循环控制变量（或表达式）的内容，所以在while循环中为循环控制变量赋值的工作要由设计者自己来做，完成后再回到步骤2重新判断是否继续执行循环。  2. do-while循环  do-while循环也是用于未知循环执行次数的时候，而while循环及do-while循环最大不同就是进入while循环前，while语句会先测试判断条件的真假，再决定是否执行循环主体，而do-while循环则是“先做再说”，每次都是先执行一次循环主体，然后再测试判断条件的真假，所以无论循环成立的条件是什么，使用do-while循环时，至少都会执行一次循环主体。do-while循环的格式如下：      下面列出了do-while循环执行的流程：  1）进入do-while循环前，要先为循环控制变量（或表达式）赋起始值。  2）直接执行循环主体，循环主体执行完毕，才开始根据判断条件的内容决定是否继续执行循环：条件判断值为真（true）时，继续执行循环主体；条件判断值为假（false）时，则跳出循环，执行其他语句。  3）执行完循环主体内的语句后，重新为循环控制变量（或表达式）赋值（增加或减少），由于do-while循环和while循环一样，不会自动更改循环控制变量（或表达式）的内容，所以在do-while循环中赋值循环控制变量的工作要由自己来做，再回到步骤2重新判断是否继续执行循环。  3. for循环  当很明确地知道循环要执行的次数时，就可以使用for循环，其语句格式如下：    若是在循环主体中要处理的语句只有1个，可以将大括号去除。下面列出了for循环的流程。  1）第一次进入for循环时，为循环控制变量赋起始值。  2）根据判断条件的内容检查是否要继续执行循环，当判断条件值为真（true）时，继续执行循环主体内的语句；判断条件值为假（false）时，则会跳出循环，执行其他语句。  3）执行完循环主体内的语句后，循环控制变量会根据增减量的要求，更改循环控制变量的值，再回到步骤2重新判断是否继续执行循环。  4. break语句  break语句可以强迫程序跳离循环，当程序执行到break语句时，即会离开循环，继续执行循环外的下一个语句，如果break语句出现在嵌套循环中的内层循环，则break 语句只会跳离当前层的循环。以for循环为例（图4-1-），在循环主体中有break语句时，当程序执行到break，即会离开循环主体，而继续执行循环外层的语句。  5. continue语句  continue语句可以强迫程序跳到循环的起始处，当程序运行到continue语句时，即会停止运行剩余的循环主体，而是回到循环的开始处继续运行。以图4-1-5所示的for 循环为例，在循环主体中有continue语句，当程序执行到continue，即会回到循环的起点，继续执行循环主体的部分语句。  【实践拓展】  实际操作，猜数字游戏的程序设计。提示：  1）从命令行参数获取第二个乘数和乘法结果；  2）通过for循环遍历0－9之间的数，查找能使等式成立的数字，如果找到则用break跳出循环，否则直到for循环执行完；  3）输出是否查找到符合要求的数字，以及数字的具体值。 | | | | 提问查看当堂掌握情况  对学生操作进行点评 | |
| **作业布置** | 仿照本任务，实现任务：2021年培养学员8万人，每年增长25%，请问按此增长速度，到哪一年培训学员人数将达到20万人。 | | | | | |
| **板书设计** | 项目4 猜数字游戏程序设计  任务 根据等式猜数字  1. while循环  2. do-while循环  3. for循环  4. break语句  5. continue语句 | | | | | |
| **教学反思** |  | | | | | |