**教 学 设 计**

**科目: Java编程技术基础**

**教师:**

**部门:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课题** | 项目2 计算扇形的面积与周长  任务1 创建Java程序并创建一个类 | | | **备课时间** | |  |
| **课型** | 理实一体 | **课时** | 2课时 | **授课班级** | | 2020级 |
| **教学目标** | 1. 掌握Java的程序结构；  2. 掌握使用Eclipse创建Java程序的步骤 | | | | | |
| **教材**  **分析** | **重点** | Java的程序结构 | | | | |
| **难点** | 使用Eclipse创建Java程序 | | | | |
| **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** | 使用Eclipse编写第一个Java程序，在Eclipse控制台输出一个字符串：“Welcome to Java World!”。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. Java程序结构  Java程序主要分为两类：Java应用程序(Java Application)和Java小程序(Java Applet)。  2. Java应用程序  Java应用是指能够独立运行的程序，需要独立的解释器来解释运行。Java应用程序的主类必须有一个定义为public static void main(String[] args)的main方法。该方法是Java应用程序的标志，也是Java应用程序执行时的入口点。  Java应用程序的结构大致如下：    3. Java小程序  Java小程序是运行于各种网页文件中，用于增强网页的人机交互、动画显示、声音播放等功能的程序，它不能独立运行。Java 小程序的结构大致如下：    【实践拓展】  实际操作，使用Eclipse创建Java程序并创建一个类。提示： | | | | 提问查看当堂掌握情况  对学生操作进行点评 | |
| **作业布置** | 仿照本任务在Eclipse中编写一个输出自己的基本信息（如所在学校、所属专业、姓名和年龄）的Java Application程序 | | | | | |
| **板书设计** | 项目2 搭建Java开发环境  任务1 创建Java程序并创建一个类  1. Java程序结构  2. Java应用程序  3. Java小程序 | | | | | |
| **教学反思** |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课题** | 项目2 计算扇形的面积与周长  任务2 计算并输出扇形的周长和面积 | | | **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Java的标识符、关键字和保留字；  2. 掌握Java的注释方法；  3. 掌握Java的数据类型；  4. 掌握Java的数据转换；  5. 掌握Java的常量和变量；  6. 掌握Java的运算符和表达式 | | | | | |
| **教材**  **分析** | **重点** | Java的数据类型、表达式 | | | | |
| **难点** | Java的数据转换 | | | | |
| **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** | 输入扇形的半径和角度，在控制台输出扇形的周长和面积。要求：扇形的周长只保留整数部分，舍掉小数部分。其运行结果如下：  M[Y([2%LS]D64~I8OBDN7V3 | | | | 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. Java中的标识符  程序中的各个元素加以命名时，使用的命名记号称为标识符。Java中的包、类、方法、参数和变量的名称，可由任意顺序的大小写字母、数字、下划线（\_）和美元符号（$）组成，但标识符不能以数字开头，不能是Java中的保留字或关键字。  2. Java中的关键字    3. Java中的保留字  保留字是指Java中现在还没有用到，但是以后随着Java版本的升级可能用到的字符。主要有两个：goto和const。与关键字一样，在程序里保留字不能用来作为自定义的标识符。  4. Java中的注释  （1）单行注释  单行注释，就是在注释内容前面加双斜线（//），Java编译器会忽略掉这部分信息。  （2）多行注释  多行注释，就是在注释内容前面以单斜线加一个星形标记（/\*）开头，并在注释内容末尾以一个星形标记加单斜线（\*/）结束。当注释内容超过一行时一般使用这种方法。  5. Java 中的分隔符  Java和其他语言一样有起分隔作用的特殊符号，称为分隔符。  （1）分号  Java是以分号作为语句的分隔而不是用回车换行符，每一个结束的语句都要以分号结束。  （2）大括号  Java里大括号是定义一块代码的。例如：public static void main(String[] args){} //方法体放在{}中。  （3）方括号  方括号主要用于数组。  （4）小括号  小括号是所有分隔符中功能最丰富的。如优先计算2\*(2+6)、强制类型转换(int)3.5、方法声明时参数的定义等。  （5）圆点  圆点通常使用在类和实例对象调用方法、属性、内部类时的分隔符。  （6）空格  空格在Java中是分隔一句语句不同部分。  6. Java中的变量与常量  （1）Java中的常量  所谓常量，就是程序运行过程中不改变的量。常量有不同类型：布尔常量、整数型常量、字符型常量、浮点型常量和字符串型常量。  （2）Java中的变量  所谓变量，就是值可以改变的量，变量用来存放数据并保存对象的状态。  7. Java中的数据类型    8. 类型转换  数据类型的转换方式可分为“自动类型转换”及“强制类型转换”两种。  （1）自动类型转换  当需要从低级类型向高级类型转换时，编程人员无需进行任何操作，Java会自动完成类型转换。低级类型是指取值范围相对较小的数据类型，高级类型则指取值范围相对较大的数据类型，如long型相对于float型是低级数据类型，但是相对于int型则是高级数据类型。  （2）强制类型转换  如果需要把数据类型较高的数据或变量赋值给数据类型相对较低的变量，就必须进行强制类型转换。语法格式：    9. 运算符与表达式  Java中的语句有很多种形式，表达式就是其中一种形式。表达式是由操作数与运算符所组成：操作数可以是常量、变量也可以是方法，而运算符就是数学中的运算符号，如“+”、“-”、“\*”、“/”、“%”等。  【实践拓展】  实际操作，编程输出扇形的周长和面积。提示：  1）在Eclipse的项目中创建包“com.task03”，再创建类AreaAndPerimeterOfFan；  2）在main方法中定义所需要变量和常量；  3）从命令行参数接收输入的数据，并转化为float类型；  4）根据扇形的公式求面积和周长；  5）在控制台输出扇形的面积和周长。 | | | | 提问查看当堂掌握情况  对学生操作进行点评 | |
| **作业布置** | 实现一个数字加密器。运行时输入加密前的整数，通过加密运算后，输出加密后的结果，加密结果仍为一整数。  加密规则为：加密结果 = (整数\*10+5) / 2 + 3.14159 | | | | | |
| **板书设计** | 项目2 搭建Java开发环境  任务2 计算并输出扇形的周长和面积  1. Java中的标识符  2. Java中的关键字  3. Java中的保留字  4. Java中的注释  5. Java 中的分隔符  6. Java中的变量与常量  7. Java中的数据类型  8. 类型转换  9. 运算符与表达式 | | | | | |
| **教学反思** |  | | | | | |