

Lab5

TA:

- 14302010005@fudan.edu.cn 姜卓立
- 14302010040@fudan.edu.cn 武多才
- 14302010042@fudan.edu.cn 何培剑

1 摘要

1. 学习并熟练掌握循环语句
2. 学习 IntelliJ 常用设置
3. 使用循环语句实现积分

2 循环

while

```
while (contidion) {  
    // do something  
}
```

do while

```
do {  
    // do something  
} while (condition)
```

for

```
for (int i=0;i<10;i++) {  
    // do something  
}
```

注意**while**与**do-while**的区别以及**for**循环的循环次数

3 IntelliJ 常用设置

依次点击File > Settings 打开设置面板（快捷键：Ctrl + Alt + S）。

1. Appearance and Font: 使用Appearance & Behavior > Appearance 设置 Theme 等。使用 Editor > Font 设置Font。
2. Encodings: 使用Editor > File Encodings 设置默认编码
3. File and Code Templates: 很实用的功能。点击Editor > File and Code Templates，右边面板选择 Class（java 模板），默认如下：

```
#if (${PACKAGE_NAME} && ${PACKAGE_NAME} != "")package ${PACKAGE_NAME};#end
#parse("File Header.java")
public class ${NAME} {
}
```

然后上面切换到Includes标签页，找到File Header.java，可以根据自己的喜好修改，例如：

```
/**
 *
 * @author ${USER}
 * @Date ${DATE}
 * @Time ${TIME}
 */
```

之后在新建java文件时，就会按照设置好的模板生成。

4. 设置面板经常会用到，这里就只介绍一点点，其它的同学们可以日后自己根据个人偏好设置。一个符合个人习惯的设置可以增加开发的效率。

4 作业：简单的定积分计算

4.1 定积分介绍

定积分的定义式为
$$\int_a^b f(x)dx = \lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=0}^n \frac{b-a}{n} f(t_i)$$

直观地说，对于一个给定的正实值函数 $f(x)$ ， $f(x)$ 在一个实数区间 $[a, b]$ 上的定积分 $\int_a^b f(x)dx$ 可以理解为在坐标平面上，由曲线 $x=a$ 、直线 $x=b$ 以及 x 轴围成的曲边梯形的面积值（一种确定的实数值）。

同学们在计算时可以把区间分成 n 个小区间，在每个小区间上计算矩形的面积，最后求和。

4.2 作业要求

1. 需要掌握的知识点：循环语句
2. 本次lab要求同学们使用循环计算正弦函数的定积分，从控制台输入定积分的下界和上界，输出定积分的值。精确度要求为0.0001。

5 提交

1. 提交地址：**ftp://10.132.141.33/classes/17/171 程序设计A(戴开宇)/WORK_UPLOAD/lab5/**
2. 提交物：提交一个java文件，命名为**Integral[学号].java**，例如：**Integral17302010001.java**
3. Deadline: 2017年10月29日23:59:59

6 声明

任何形式的作业都欢迎同学们相互讨论，但抄袭是严格禁止的。一旦发现抄袭行为，抄袭者和被抄袭者都以0分处理

