

# 湖北省第三届技工院校教师职业能力大赛

## 教学设计

参赛市州（加盖市州人社部门公章）：荆州市

参赛者单位（加盖学校公章）：湖北省现代农业技师学院

参赛者姓名：刘国玲

参赛项目类别：信息类

参赛作品题目：模拟超市收银系统

## 湖北省第三届技工院校教师职业能力大赛教学设计

参赛项目类别	信息类	作品编码	
专业名称	计算机程序设计		
课程名称	C 语言	作品题目	模拟超市收银系统
课时	3	教学对象	计算机专业 19 级学生

### 一、选题价值

#### （一）《计算机程序设计》的课程地位和就业方向

随着社会经济的不断发展，科技水平也成为各个国家彰显实力的重要手段之一，进而促进了计算机相关行业的迅猛发展，目前《计算机程序设计》的相关课程已经在中小学在逐步实施了，目的在于从小培养学生的编程能力和逻辑思维，为将来学习更复杂的编程语言和技术打基础。《计算机程序设计》有着很强的逻辑性，涉及到的学科主要有计算机、数学、英语和物理，学习的课程包括 C 语言、Java、Python、C++和 jsp 等等。在我们的生活中，《计算机程序设计》的应用无处不在，如过马路时的交通信号灯、学校图书馆的图书借阅管理系统、网上购物的淘宝 APP、聊天的微信 APP、小区内的门禁和交通工具中的无人驾驶公交车等。《计算机程序设计》的应用无处不在，无时不有。

#### （二）《计算机程序设计》的就业方向

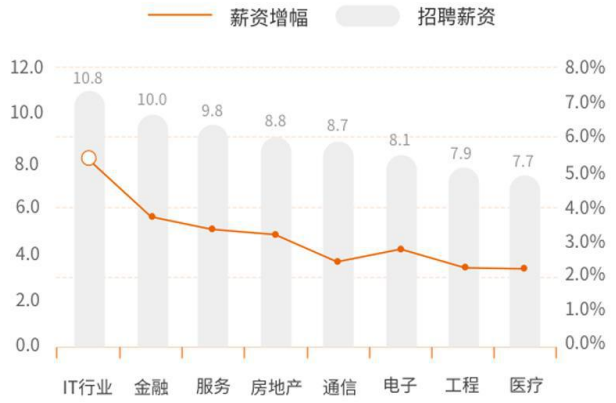
《计算机程序设计》与我们的生活息息相关，通过学习《计算机程序设计》，可以让同学们拥有一技之长，就业前景广阔，薪资相对来说也比较可观。

《计算机程序设计》就业一览表如图 1 所示：

### IT职业发展路线图



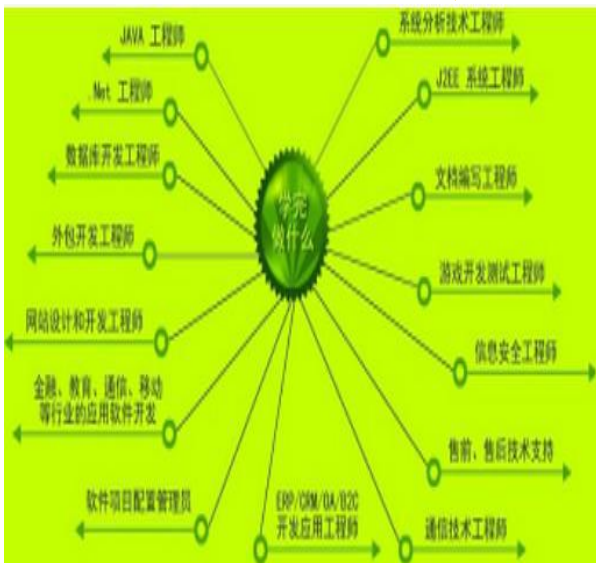
### 最新平均招聘薪资及薪资涨幅



与其他行业的薪资对比

计算机程序设计

### 就业方向



### 就业领域

互联网时代，几乎所有行业都需个别研发人才

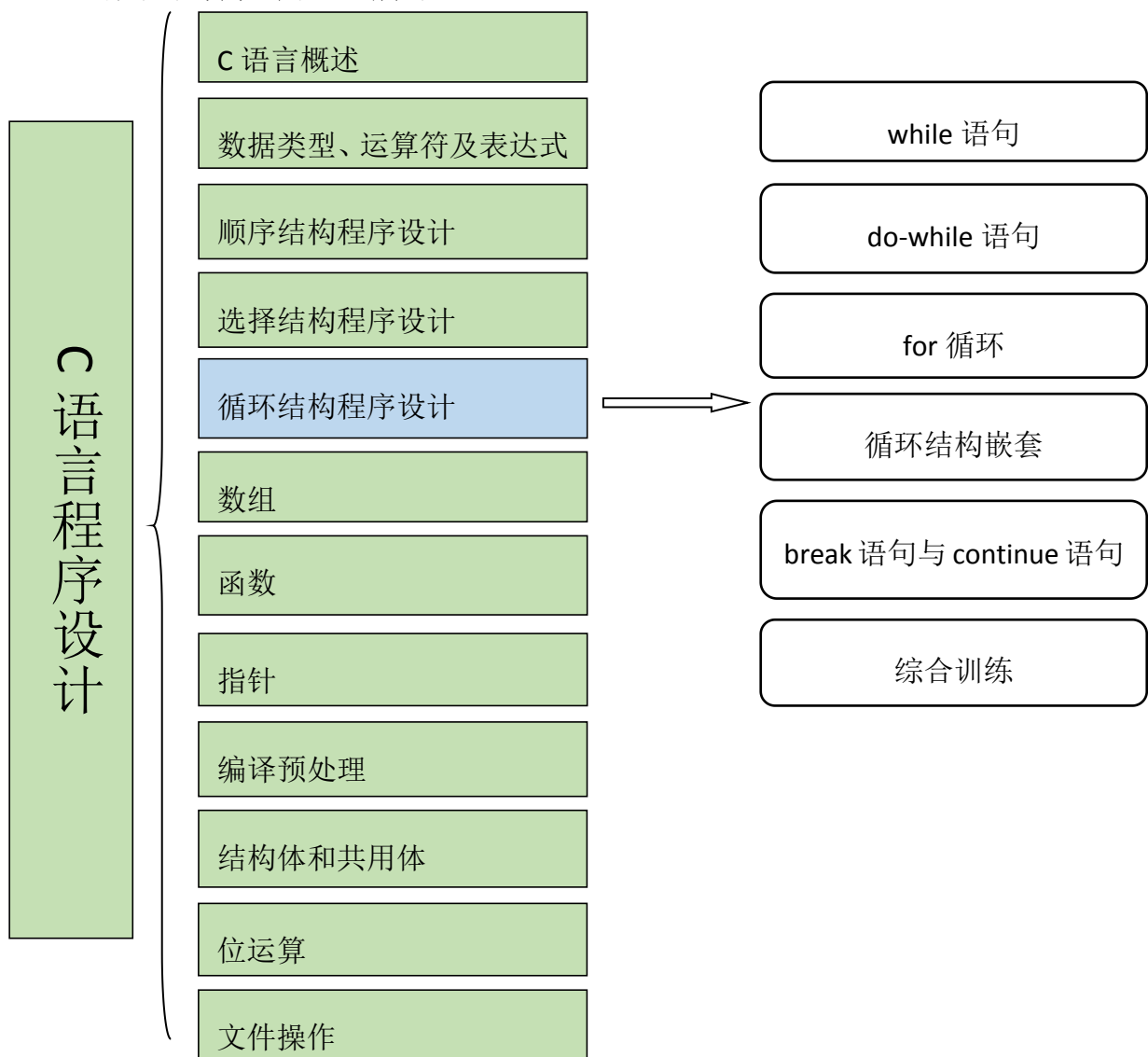


### (三) 课题来源和价值

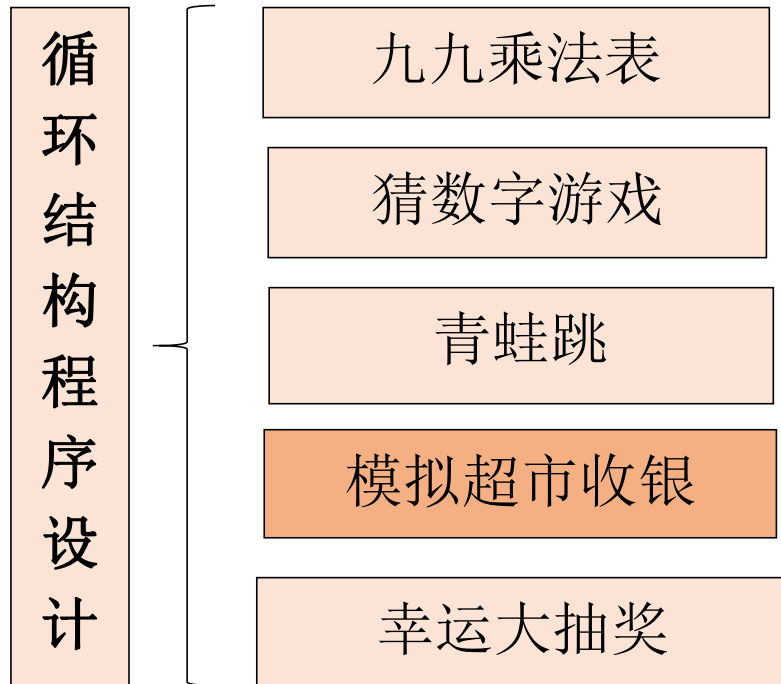
#### 1. 课题来源

《C 语言程序设计》来源于计算机专业一门一体化核心课程，根据《C 语言程序设计—理实一体化课程》共分为 12 个模块，其中循环结构程序设计是该课程的第五个学习模块，它又分为六个微模块，然后根据第六个任务实训模块衍生出来一些相关的微任务，有数学乘法表、生活小游戏、模拟超市收银、幸运大抽奖，本次课题是第四个微任务。通过衍生的微任务，让同学们夯实基础，更加清晰地明确循环结构程序设计的用法，做到学以致用，举一反三

一体化任务如图 2-1 所示：



衍生微任务如图 2-2 所示：



## 2. 课题价值

(1) 工作过程中的作用和价值：通过调研超市收银的步骤，结合同学们日常生活中去超市购物结账的真实体会，让学生明确学习与生活是密不可分的。程序设计中算法的重要性，使学生在日后的程序设计中能更好的画出算法流程图。

(2) 任务学习的作用与价值：该任务比较真实，是我们的日常生活中常见到的真实案例，在真实的情景化中实施微任务，能够激起学生学习的兴趣，让学生积极参与，主动学习、探索、分析问题；代码实现的过程中，头脑风暴培养学生勇于向困难挑战的精神、发散思维创新的能力；小组合作，角色分工，内化职责，培养学生团队意识和沟通协作的能力。

(3) 在专业领域的作用于价值：该课程可以用来解决数学问题，如用 C 语言

程序求解一元二次方程的跟，可以用来设计小游戏，如猜数字游戏，可以用来设计娱乐项目，如点歌系统，可以用来辅助销售平台，如进销存系统，还可以模拟生活中的真实事例，如小区的门禁，再如我们本次的微任务——模拟超市收银系统等等。

在本次微任务中，对学生职业素养的培养贯穿始终，如下图所示：

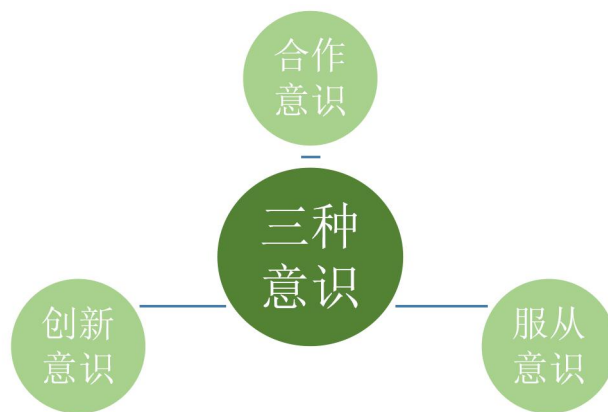


图 3-1 三种意识

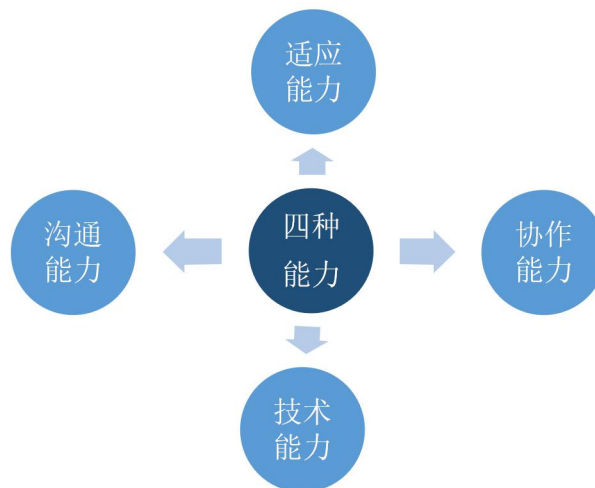


图 3-2 四种能力

## 二、学习目标

### (一) 学情分析

这门课程是面向计算机高二年级的学生，他们之前学过了计算机基础知识、平面构成、office 以及 ps 等课程，有关编程的课程还是第一次接触，通过老师的引导，如用 C 语言解决数学中的一元二次方程的求解问题，每个学生都对编程有着一种向往，我可以看到他们身上的那股热情劲儿。不过 C 语言的逻辑性相对较强，学生学起来会比较吃力，通常一个最简单的程序都要花费十多分钟才能理解，而且编写程序时也会出现一些细节上的错误，比如变量名大小写不分、丢失分号等。

项目	基本情况
学习班级	2019 级计算机专业二年级学生，全班 40 人，本次上课的班级是（1）班 20 人。
生源地	13 名学生来自县城，7 名来自其他县城，其中农村学生占比为 80%。
家庭情况	9 名学生父母长期外出务工
成绩概况	17 名同学成绩位列学校前 50 名，其中 1 名学生成绩基本位列每次都是第一。
已学专业课程	《计算机基础》、《office》、《Photoshop》、《access 数据库》
已具备本课程专业知识的情况	会熟练应用各种关键字和输入输出函数，掌握了选择结构，可以运用所学知识并根据题目要求编写完整的程序。
性格爱好	在生活学习中，一般以上的学生比较活泼开朗，喜欢动手操作，当初选择本专业，也是因为对编程有着浓厚的兴趣。

## (二) 学习目标

根据国家职业标准和计算机专业一体化课程方案，我将制定如表 1 所示的学习目标：

课前目标	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 专业能力：能熟练应用之前学习过的知识，正确书写预处理命令、定义主函数以及给变量进行赋值。</li><li>2. 方法能力：学生观察超市收银员的真实操作，分析收银的具体步骤。</li><li>3. 社会能力：具有良好的社交能力和沟通能力。</li></ol>
课中目标	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 专业能力：学生能选择正确的循环结构，并且能用 <code>visualc++ 6.0</code> 正确输入预处理命令、主函数以及定义变量。</li><li>2. 方法能力：可以自主查阅资料学习有关编写循环结构的有关内容，如 <code>while</code>、<code>do.....while</code>、<code>for</code> 的含义用法,通过同一个程序题目的不同实现方法，让学生们切实感受到这几种循环结构的区别；通过小组合作学习循环结构，可以写出一个完整的程序。</li><li>3. 社会能力：具有很好的人际交流能力，可以和别人协作解决问题，有很强的应变能力，尊重团队中的每一个成员，互相帮助，团结有爱。</li></ol>



### 课后目标

1. 专业能力：熟练运用 **while** 循环结构，能够及时完成老师布置的作业，并且可以善于总结，做到举一反三。
2. 方法能力：学会在网上查阅资料、与同学合作以及询问老师等方法来解决问题，分析自己对所学知识的掌握情况，查漏补缺，乐于请教。
3. 社交能力：尊重小组的每一位成员，团结友爱，互帮互助，善于沟通。

### 三、学习内容

#### 学习内容详解：

##### 1. 情景描述



近日，有老板想在学校开设一家零食小店，由于客源只有学生，若用像生活中的大超市这样的收银系统，购买系统的成本会大大超过预算，若像过去人们通过现金支付买东西，必然会涉及到找零或者支付不够的问题，收银员要通过口算或者计算机来计算差值，为收银员的工作带来了很大不便。因而，该老板需要同学们来开发一款小型收银系统，用以解决老板和收银员的困扰。

## 2. 课题研究

现实生活中，同学们都会去超市购物，在本次微任务实施前，先让部分同学再去超市模拟一下超市收银，明确收银员收银的大概步骤，可分为：收银员询问顾客是否为会员——扫描物品上的条形码——输入每件商品的购买数量——根据顾客实付金额找零——商品信息核对——打印小票。

## 3. 课前准备

(1) 先用循环结构实现  $1+2+3+\dots+100$  累加的和，再实现  $1+1/2+1/3+\dots+1/n$  的和，通过累加的算法，让同学们对循环结构有一个深刻的认识，并掌握循环结构。

(2) 了解客户需求，小组分工合作，明确每位成员的任务，填写任务单。

(3) 根据课题研究和任务要求，学生通过 internet 查阅了解算法流程图，可以设计算法流程图并完整的画出算法流程图。

(4) 教师提前准备好微课视频。

## 4. 明确任务的内涵与出发点

模拟就是尽量可以做到还原本体，同样，我们用程序来实现生活中的具体应用，这样同学们比较熟悉，对于程序的设计可以更好的展开。当然，要做一个完整的超市收银系统要运用到更丰富的 C 语言知识，目前，我们的学生还只是学习到循环结构，但是可以设计一个简单程序，通过生活实例和知识的结合，让同学们更好的掌握、运用知识，为之后做完整的超市收银系统奠定基础。

“用 C 语言模拟超市收银”学习内容如图 4 所示：

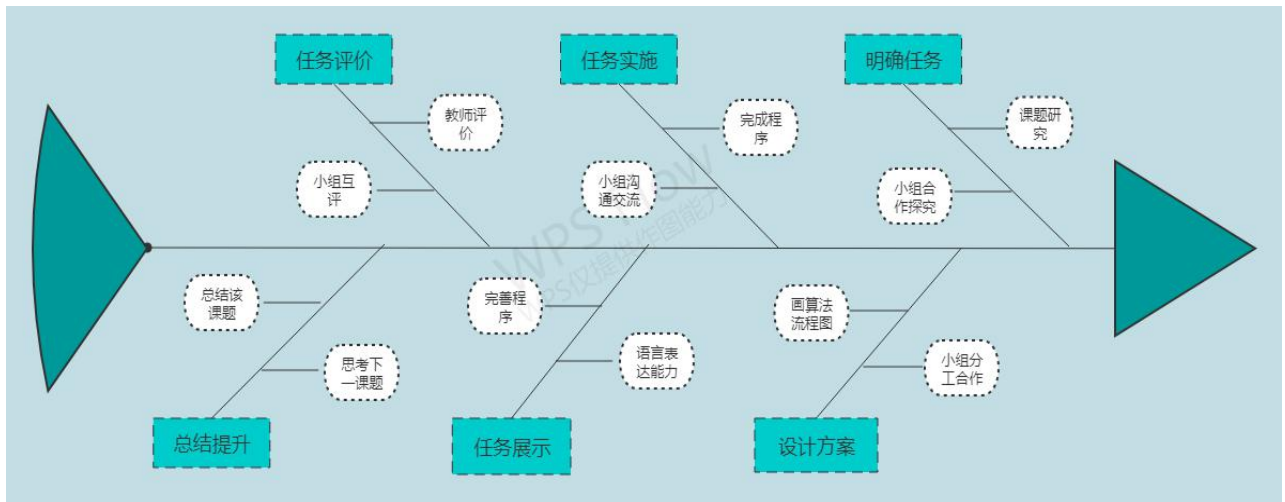


图 4 鱼骨图

### 5. 小组合作，绘制算法流程图

做任何事情都有一定的步骤，例如，你要买电脑，先要选好货物，然后开票，付款，拿发票，取货，回家，这些步骤都是按一定顺序进行的，缺一不可，次序错了也不行。当然，程序也不例外，算法往往是一个程序的灵魂，它解决的是“做什么”和“怎么做”的问题。

同样，我们要用 C 语言模拟超市收银系统，就必须明确超市收银的具体步骤，然后实现每一个步骤，因而我们需要画出合理的算法流程图，这就需要小组成员之间的集思广益与默契配合了。

算法流程图如下所示：

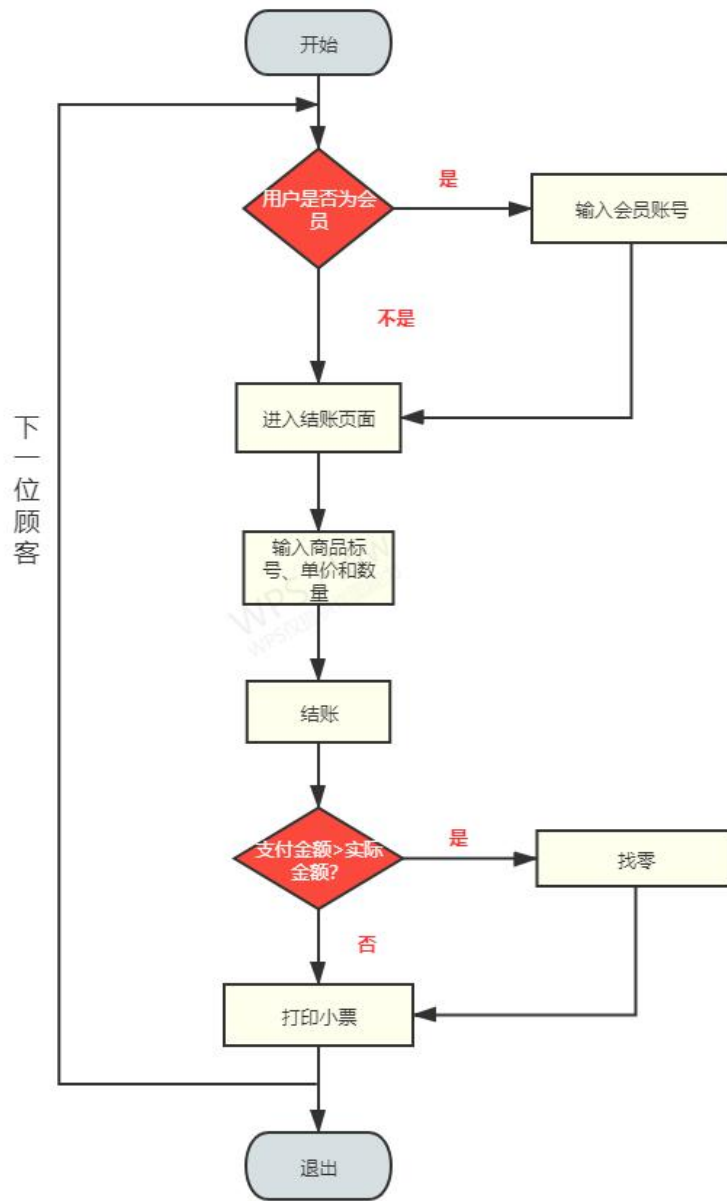


图 5 算法图

#### (4) 教学目标及重难点

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <b>教学目标</b> </div>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 认知目标：了解 <b>while</b> 循环和 <b>for</b> 循环的概念，掌握 <b>while</b> 循环和 <b>for</b> 循环的基本用法及区别。</li> <li>2. 技能目标：能够正确分析问题，使用 <b>while</b> 循环。</li> <li>3. 情感目标：培养学生合作探究、独立思考、分析问题和解决问题的能力，并让学生学会举一反三。</li> </ol>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <b>教学难点</b> </div>	重点内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握循环结构。</li> <li>2.小组探讨如何画算法流程图。</li> <li>3.分析程序要实现的具体功能。</li> </ol>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <b>教学难点</b> </div>	突破方法	查阅资料、任务驱动法、分组讨论绘制流程图并完成该程序的部分代码。
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <b>教学难点</b> </div>	难点内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 确定该程序用哪种循环结构实现及区别。</li> <li>2. 小组合作，完成该程序的全部代码。</li> </ol>
	突破方法	查阅资料、合作探究、利用 <b>visualC++ 6.0</b> 软件编写程序。

### 3. 教学策略

#### (1) 授课前

学生活动	教师活动
上网查阅相关资料，确定用什么循环结构  小组讨论，在编程软件上写出代码	关注学生在自主学习过程中遇到的问题，及时解决学生的疑问

## (2) 授课中

教师活动	学生活动
<ol style="list-style-type: none"><li>1. 让各个小组选一个组长,分别展示自己小组所写的代码,并讲解每一条代码的含义</li><li>2. 讲授 while 循环 do...while 循环和 for 循环的概念及区别,举例子让学生能更加清楚地了解到两种循环结构的用法,并把授课前部分学生遇到的问题 and 各个小组的代码中不足的地方一起讲解了</li></ol>	认真听讲,思考自己在自主学习过程中的哪些地方做的比较好,哪些地方需要改进

## (3) 授课后

学生活动	教师活动
修改代码,学生自评,小组互评,总结在本次任务实施中自己做的好的地方和不足之处,避免下次再犯。	做指导,点评,总结本次微任务中学生们所遇到的困难并解决方法,指出学生们存在的一些小问题,提醒学生们下次注意。

## 四、学习资源

### (一) 教学环境

计算机维护实训室、Internet、云课堂、visualC++ 6.0

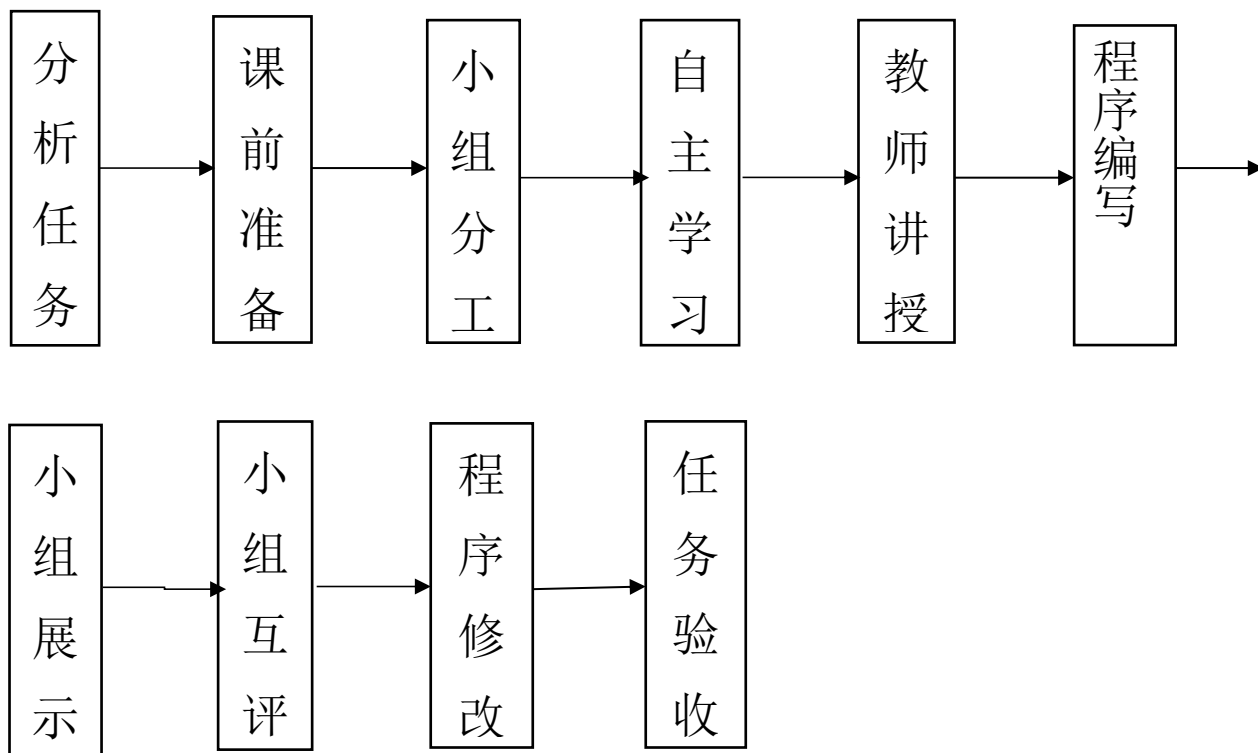
### (二) 教学资源


资源名称	资源介绍	设计目的	资源图片
------	------	------	------

<p>计算机维护实训室</p>	<p>任务具体实施场地</p>	<p>有网络资源,可以让同学们更方便地查阅资料,有visualc++ 6.0 软件,可以编写C语言</p>																														
<p>教学课件</p>	<p>教学组织和内容展示</p>	<p>课前提前将课件发布至雨课堂,让同学们熟悉任务的实施流程,便于知识的归纳</p>																														
<p>学生工作页</p>	<p>指导学生完成学习任务</p>	<p>指导学生完成课前、课中和课后的学习任务</p>	<table border="1" data-bbox="1114 1102 1401 1413"> <thead> <tr> <th colspan="4">学习过程记录表<sup>4)</sup></th> </tr> <tr> <th>姓名<sup>4)</sup></th> <th>组别<sup>4)</sup></th> <th>组别名称<sup>4)</sup></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">学习内容<sup>4)</sup></td> <td colspan="2">学习记录<sup>4)</sup></td> </tr> <tr> <td>分配任务<sup>4)</sup></td> <td>完成措施<sup>4)</sup></td> <td>人员分配<sup>4)</sup></td> <td>完成情况<sup>4)</sup></td> </tr> <tr> <td>1.根据云课堂发布的任务查阅资料 (15分钟)<sup>4)</sup></td> <td>通过Internet查阅资料,教师指导<sup>4)</sup></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.根据资料,设计算法流程图 (15分钟)<sup>4)</sup></td> <td>小组讨论,教师指导,案例查找<sup>4)</sup></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.根据算法流程图编写模拟程序中</td> <td>通过程序的编译、链接、运行发现错误,并修改<sup>4)</sup></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	学习过程记录表 <sup>4)</sup>				姓名 <sup>4)</sup>	组别 <sup>4)</sup>	组别名称 <sup>4)</sup>		学习内容 <sup>4)</sup>		学习记录 <sup>4)</sup>		分配任务 <sup>4)</sup>	完成措施 <sup>4)</sup>	人员分配 <sup>4)</sup>	完成情况 <sup>4)</sup>	1.根据云课堂发布的任务查阅资料 (15分钟) <sup>4)</sup>	通过Internet查阅资料,教师指导 <sup>4)</sup>			2.根据资料,设计算法流程图 (15分钟) <sup>4)</sup>	小组讨论,教师指导,案例查找 <sup>4)</sup>			3.根据算法流程图编写模拟程序中	通过程序的编译、链接、运行发现错误,并修改 <sup>4)</sup>			
学习过程记录表 <sup>4)</sup>																																
姓名 <sup>4)</sup>	组别 <sup>4)</sup>	组别名称 <sup>4)</sup>																														
学习内容 <sup>4)</sup>		学习记录 <sup>4)</sup>																														
分配任务 <sup>4)</sup>	完成措施 <sup>4)</sup>	人员分配 <sup>4)</sup>	完成情况 <sup>4)</sup>																													
1.根据云课堂发布的任务查阅资料 (15分钟) <sup>4)</sup>	通过Internet查阅资料,教师指导 <sup>4)</sup>																															
2.根据资料,设计算法流程图 (15分钟) <sup>4)</sup>	小组讨论,教师指导,案例查找 <sup>4)</sup>																															
3.根据算法流程图编写模拟程序中	通过程序的编译、链接、运行发现错误,并修改 <sup>4)</sup>																															
<p>微课</p>	<p>课前教师提前录制的教学内容及教学重难点</p>	<p>在任务实施过程中,用于呈现教学内容,引导学生课中分析解决问题,发善思维</p>																														
<p>云课堂</p>	<p>教学监测程序,与学生互动学习平台</p>	<p>课前预习公告的查看、课中学习课件的、课后交流</p>																														

## 五、教学实施过程


教学流程如下图所示：



教学环节	学生活动	教师活动	教学内容	教学方法
课前学习 (10 分钟)	通过信息接受工具，提前了解任务 	1.上传任务至云课堂 2.完成微课、PPT、教案	三种循环结构： do.....while 、 for 以及 while 循环	1.自主学习法 2.小组协作法



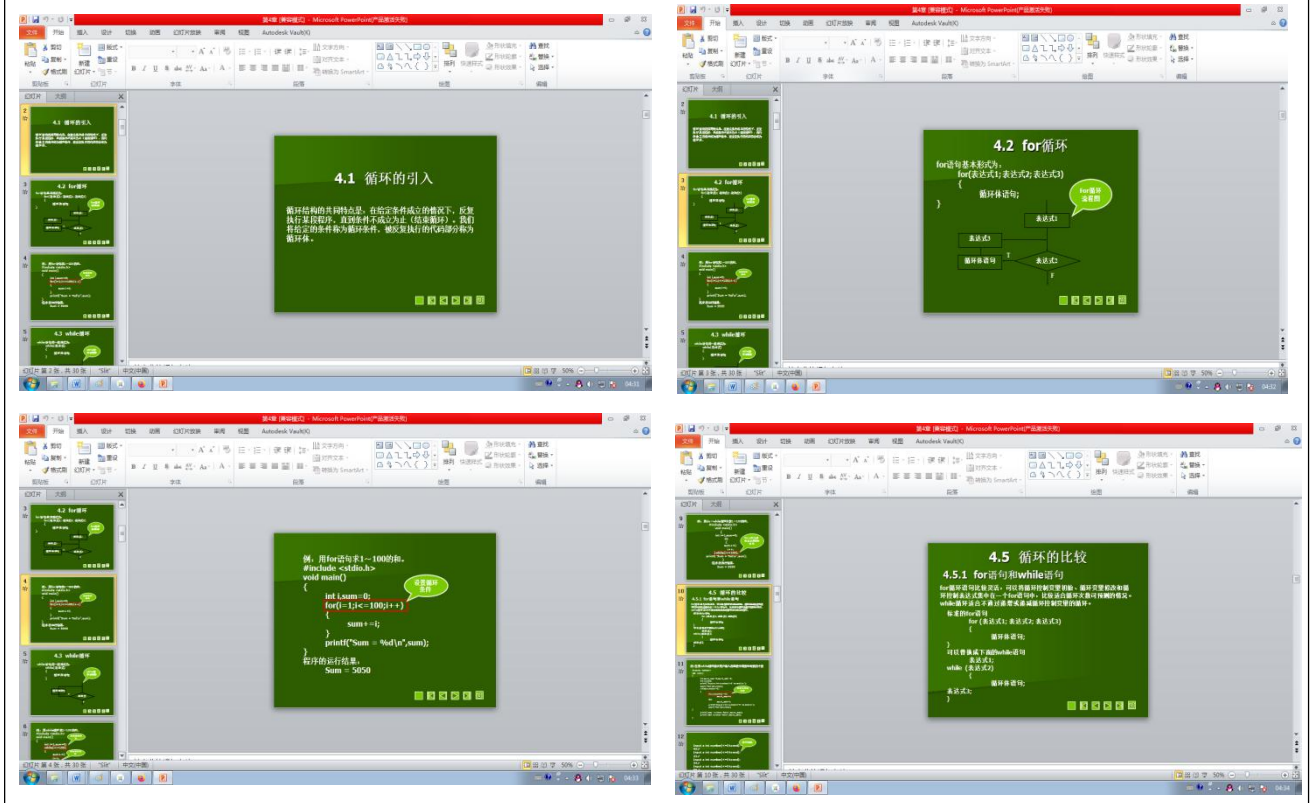
教学环节	学生活动	教师活动	教学内容	教学方法												
课题研究 (10分钟)	去超市观察收银员的工作流程，回忆自己日常生活中去超市购物结账的步骤	安排相关超市供学生研究了解课题内容 	了解记录收银步骤，明确程序要实现的功能	1. 调查法 2. 提问法 3. 指导法												
明确任务 (10分钟)	1.听老师讲解任务来源 2.通过云课堂了解学习任务，明确任务的关键点	1.通过 PPT 讲解任务情景与任务要求 2.讲解任务的重难点	1.设计出符合要求的程序 2.程序设计到的算法要合理 3.程序的可执行性	1.讲授法 2.提问法 3.任务驱动法												
小组分工 (10分钟)	1.老师根据实际情况进行分组，小组讨论并分配每位组员的任务 <table border="1" data-bbox="359 1792 598 2004"> <thead> <tr> <th colspan="2">小组成员表</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>组员1</td> <td>□</td> </tr> <tr> <td>组员2</td> <td>□</td> </tr> <tr> <td>组员3</td> <td>□</td> </tr> <tr> <td>组员4</td> <td>□</td> </tr> <tr> <td>组员5</td> <td>□</td> </tr> </tbody> </table>	小组成员表		组员1	□	组员2	□	组员3	□	组员4	□	组员5	□	进行分组，协调小组任务分配 	1.明确小组成员及成员任务 2.要求小组成员做好记录 	
小组成员表																
组员1	□															
组员2	□															
组员3	□															
组员4	□															
组员5	□															

教学环节	学生活动	教师活动	教学内容	教学方法												
小组分工 (10 分钟)	2.各成员记录好自己的工作内容  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">小组成员职责分配表<sup>1)</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>资料查询员<sup>1)</sup></td> <td>1)</td> </tr> <tr> <td>方案策划员<sup>1)</sup></td> <td>1)</td> </tr> <tr> <td>方案策划员<sup>2)</sup></td> <td>1)</td> </tr> <tr> <td>方案实施员<sup>1)</sup></td> <td>1)</td> </tr> <tr> <td>方案展示员<sup>1)</sup></td> <td>1)</td> </tr> </tbody> </table>	小组成员职责分配表 <sup>1)</sup>		资料查询员 <sup>1)</sup>	1)	方案策划员 <sup>1)</sup>	1)	方案策划员 <sup>2)</sup>	1)	方案实施员 <sup>1)</sup>	1)	方案展示员 <sup>1)</sup>	1)	指导调解学生的任务分配  		
小组成员职责分配表 <sup>1)</sup>																
资料查询员 <sup>1)</sup>	1)															
方案策划员 <sup>1)</sup>	1)															
方案策划员 <sup>2)</sup>	1)															
方案实施员 <sup>1)</sup>	1)															
方案展示员 <sup>1)</sup>	1)															
任务实施 (35 分钟)	1.小组分工合作 2.通过计算机观看微课，掌握三种循环结构	1.分布微课 2.监督小组的工作进度 3.随机询问每组的进展情况	1.组员完成各自的工作，并协助有问题的组员 2.根据设计方案完成程序	1.自主学习法 2.小组协作法												
小组展示 (10 分钟)	1. 每组一名学生上台讲述设计并展示程序 2. 其它学生认真聆听	1. 听学生讲述设计思路 2. 观察程序及运行结果 3. 观察其它学生的表现	1. 每组派一名学生上台讲述设计思路并展示程序 2. 记录每组的优点与不足													

教学环节	学生活动	教师活动	教学内容	教学方法
小组互评 (5分钟)	每组选一个代表为各个小组打分（除自己小组）  	关注学生的评分过程	将评分结果公示，每组去掉一个最高分和最低分，计算最终平均得分，选出最优秀的小组	1.评价法
教师讲授 (10分钟)	1.认真听老师讲课 2.做好笔记	1.通过教学PPT讲授译密码涉及到的循环结构 2.总结并讲解同学们在自主学习过程中的一些突出问题及各个小组成果的优缺点	1.学习循环结构 2.反思自己小组设计的程序有哪些不足之处	1.讲授法 2.归纳总结法
修改程序验收任务	1.学生根据老师的讲解，完善自己的程序	1.指导学生修改程序 2.验收任务	1.程序的好坏需要从哪些方面进行评价？	1.反思法

教学环节	学生活动	教师活动	教学内容	教学手段
(15 分钟)	2. 反思自己程序实现的功能与实际收银流程之间差距		2. 反思造成本组任务有缺陷的原因。	
总结 (15 分钟)	1.自我点评 2.填写学生工作页,分析通过此次任务自己学习到了什么	总结本次任务涉及到的知识点及学生在以后的工作中需要注意的地方		归纳总结法

教学视频：循环结构程序设计 PPT



## 六、学业评价

### (一) 各方评价及权重

学生自评、小组互评、教师评价在课上完成，企业评价通过线上连线完成，最终学生的成绩按如下权重进行计算并公示。

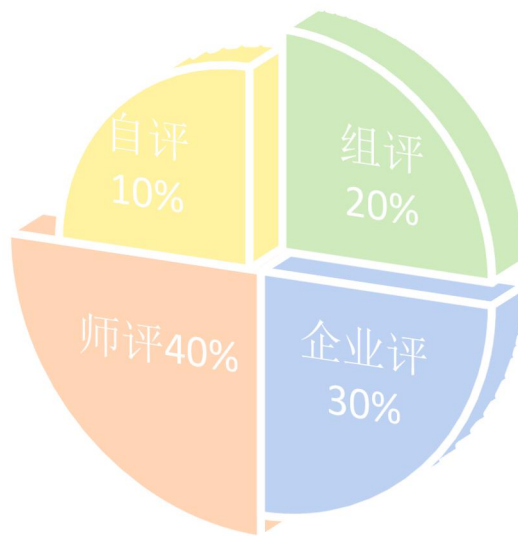


图 6 总评成绩占比

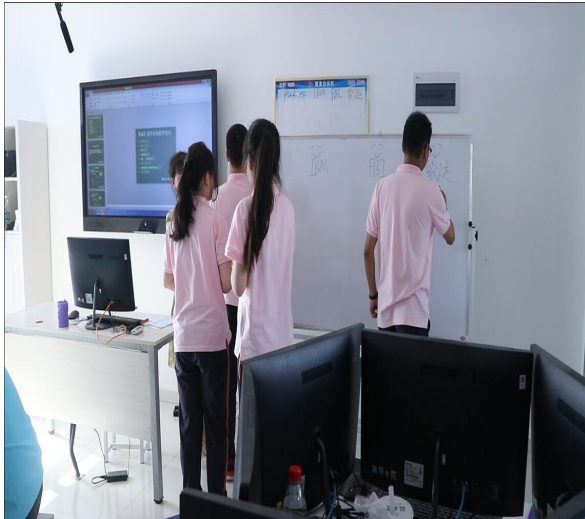
评价分析：

- (1) 自我评价：采用学生自评的方式，让学生了解到自身的优点，肯定自己在团队中的价值，同时也会让学生看到自己的不足，取长补短，在以后的学习中做出改进



自评	8分	6分	4分	2分	自评
积极参与讨论、发言、小组汇报、小组任务完成情况	积极主动，能带动小组同学完成任务	参与讨论，能按时完成小组任务	能参与讨论，按时完成小组任务	不参与讨论，不按时完成小组任务	自评
能分享自己的观点和想法	能分享自己的观点和想法，并能带动他人分享	能分享自己的观点和想法	能分享自己的观点和想法	不分享自己的观点和想法	自评
能倾听他人的观点和想法	能倾听他人的观点和想法，并能给予反馈	能倾听他人的观点和想法	能倾听他人的观点和想法	不能倾听他人的观点和想法	自评
能协助他人完成任务	能协助他人完成任务，并能给予帮助	能协助他人完成任务	能协助他人完成任务	不能协助他人完成任务	自评
能解决小组遇到的问题	能解决小组遇到的问题，并能提出建议	能解决小组遇到的问题	能解决小组遇到的问题	不能解决小组遇到的问题	自评

(2) 小组评价：通过小组评价，可以在评价别人时接受别人评价，有则改之，无则加勉，共同进步。



评价内容	评价标准			得分
	优	良	差	
1. 积极主动，认真完成职责	8-10	5-7	0-4	
2. 尊重队友，集体荣誉感强	8-10	5-7	0-4	
3. 配合队友完成任务	8-10	5-7	0-4	
4. 组内发生争议提出建议	8-10	5-7	0-4	
5. 表达自己有价值的想法和意见	8-10	5-7	0-4	
6. 有很好的表达能力和沟通能力	8-10	5-7	0-4	
7. 按时完成职责，工作效率高	8-10	5-7	0-4	
8. 注意力集中	8-10	5-7	0-4	
9. 算法流程图设计合理	8-10	5-7	0-4	
10. 编程能力强，循环结构灵活应用	8-10	5-7	0-4	

(3) 教师评价：教师评价主要从知识理解、技能掌握、学习效果等方面评价，客观公正地指出各个小组的优缺点。

学习任务教师评价表			组名：
评价阶段	评价标准	得分	
课前阶段	1. 按时到岗，不迟到早退（5分）		
	2. 工作岗位安排得当，分工明确（5分）		
	3. 认真收集资料，填写《工作页》（8分）		
课中阶段	4. 积极参与讨论，初步设计算法流程图（10分）		
	5. 绘制完整的算法流程图（15分）		
	6. 根据算法流程图，选择循环结构（8分）		
	7. 编程实现，正确定义变量名，逻辑清晰（20分）		
	8. 调试程序，没有错误（15分）		
课后阶段	9. 界面演示，客观公正地进行自评与互评（8分）		
	10. 认真听取专家意见，修改代码，按时交付（6分）		
总分			

## （二）课后总结评价

1.根据学生在云课堂的学习总结，看看学生在完成本次任务过程中，上课是否遵守记录、是否按要求填写工作页、上课发言的次数以及和小组间的合作等来总结学生的课堂表现情况。

2.根据学生在完成任务过程中遇到的问题解决问题的能力，总结还有哪些需要补充学习的地方。

## 七、教学反思

综上所述，“C 语言程序设计”这门课程的学习有利于提高学生的编程能力、思维能力，培养学生的实际动手能力和创新能力，也将对学生日后深入学习其他编程语言奠定扎实的基础。

### 优点：

1. 分组讨论学习：提高学生的学习兴趣，学习效果尤为明显，同时学生之间的交流和比教师与学生之间的交流要好很多。
2. 有选择性地回答学生问题：对于学生遇到的问题，只要学生能够通过自己的努力和学生之间的讨论解决问题，只给学生提示一下错误的地方，尽量学生自己解决，对于学生解决不了的问题，提示知识点，再予以解答。这样培养了学生自主探究问题、合作学习、解决问题的能力，让他们学会学习，发掘自身的潜能。
3. 赏识性教育：在编程序时，对于学生有好的表现或思考内容时，要及时给予肯定和表扬，让学生在心理产生一种成就感，有信心去挑战以后的难题，并逐渐获得成功。

### 缺点：

1. 在课程教学过程中，没有对程序题目进行过多地分析。

2.学生素养不够，个别学生学习积极性不强，以后教学中，要注意加强对学生的监督和督促。

注：作品编码留空，由第二届全国技工院校教师职业能力大赛工作办公室统一编码。



# 附件 1:

# 教学课件

## 1 循环的本质

**【概括大赛问题】**

- (1) 循环从什么时候开始, 即“循环变量初值”,  $i=2$ ;
- (2) 满足什么条件要循环, 即“循环控制条件表达式”,  $i \leq 4$
- (3) 每次循环要做什么, 即“反复执行的语句”, 称为“循环体”。

循环变量初值	} 循环结构三要素	<code>scanf("%f", &amp;score);</code>
循环控制条件表达式		<code>sum += score;</code>
循环体		<code>i++;</code>

## 目录

- 1 循环的本质
- 2 三种循环语句
- 3 循环结构控制语句
- 4 循环应用

## 导学

**【问题1】** 某大赛中重复要做的事情是什么?

**【问题2】** 满足什么条件大赛可以继续执行?

## 1 循环的本质——引例

某大赛重复的事情有:

- ▲ 评委打分
- ▲ 计算总分

在某一条件成立的情况下反复做重复性的事情, 这就是**循环**。



## 1 循环的本质

如何用程序设计语言来描述大赛问题呢?

(1) **变量定义** 设  $i$  为评委编号, 整型, 初始值为1  $\rightarrow$  `int i=1;`  
设 `score` 存评委分数, `sum` 存总分并设初值为0.0, 均为浮点型  $\rightarrow$  `float score, sum=0.0;`

(2) **算法描述** 在  $i \leq 4$  的条件下反复执行如下操作:

接收(输入)当前评委亮出的分数 <code>score</code>	$\rightarrow$ <code>scanf("%f", &amp;score);</code>
累加到总分 <code>sum</code>	$\rightarrow$ <code>sum += score;</code>
评委编号递增	$\rightarrow$ <code>i++;</code>

## 1 循环的本质

**【循环结构的任务】**

- (1) 可重复执行**某些相同代码的程序段**;
- (2) 将程序员从大量**重复编写相同代码**的工作中解放出来, 提高程序编写效率;
- (3) 减少源代码的存储空间, 提高**程序质量**。

$\rightarrow$  **循环的本质**

## 1 循环的本质

### 【概括大赛问题】

- 循环从什么时候开始，即“循环变量初值”， $i=1$ ;
- 满足什么条件要循环，即“循环控制条件表达式”， $i \leq 4$
- 每次循环要做什么，即“反复执行的语句”，称为“循环体”。

循环变量初值	} 循环结构三要素	<code>scanf("%f",&amp;score);</code>
循环控制条件表达式		<code>sum+=score;</code>
循环体		<code>i++;</code>

## 目录

1 循环的本质

2 三种循环语句

3 循环结构控制语句

4 循环应用

## 3 循环结构控制的制语句——break语句——引例

```
while(表达式1)
```

```
{
```

```
.....
```

```
if(表达式2)
```

```
break;
```

```
.....
```

```
}
```

【一般格式】 break; 结束循环

◆ 正常情况下，该循环体的执行由循环控制条件“表达式1”控制，当“表达式1”为假时，循环结束。

◆ 在程序执行的过程中，如果“表达式2”为真，则执行break语句，此时也会结束循环。

## 3 循环结构控制的制语句——break语句——示例

设计一个程序实现：输入若干字符，对输入的英文字母原样输出，其他字符不输出，直到输入回车键结束。

```
#include <stdio.h>
void main()
{ char ch;
  while(1)
  { ch=getchar();
    if(ch=='\n')
      break; /* 结束循环 */
    else if(ch>='a'&&ch<='z' || ch>='A'&&ch<='Z')
      putchar(ch);
  }
}
```

附件 2: 学习任务“用 C 语言模拟超市收银”学生工作页

## 用 C 语言模拟超市收银

# 工 作 页

课程		日期		姓名		组别	
学习任务				班级			
<b>一、任务名称</b>							
模拟超市收银系统							
<b>二、任务描述</b>							
<p>1. 任务概述</p> <p>在日常生活中，大家都会去超市购物，对超市收银也有一定的了解，但是可能都没有考虑过收银机是怎么实现这些功能的。其实，现实生活中的很多地方都是由程序实现的，当然，超市收银系统也是由程序实现的，本次的微任务就是用 C 语言模拟超市收银，学生通过本次微任务，可以切实体会一下生活中的应用是如何通过程序实现的。</p> <p>在本次微任务学习中，学习提高解决问题的能力以及编程的逻辑能力，为以后工作时开发项目做准备。</p> <p>2. 任务要求</p> <p>本次微任务要求学生能够根据超市收银所涉及到的功能来设计算法流程图，并且完成程序。</p>							
<b>三、任务实施</b>							

### 1. 学习内容

- (1) 根据任务要求设计实现的功能模块
- (2) 按照功能模块设计合适的方案
- (3) 紧扣方案绘制算法流程图
- (4) 结合流程图，一步一步实现程序

2. 方法：充分利用网络查阅所需资料，独立思考，积极与小组成员讨论交流，认真聆听教师的讲解，善于反思，勤学好问。

### 3. 提交表格

- (1) 完成《学习过程记录表》(个人)
- (2) 完成《学习任务完成情况评价表》(组内评)
- (3) 完成《学习任务自我评价表》(个人自评)
- (4) 完成《学习任务教师评价表》(师评)

### 学习过程记录表

姓名		组别名称	
学习内容	学习记录		
分配任务	完成措施	人员分配	完成情况
1. 根据云课堂分布的任务查阅资料（15分钟）	通过 Internet 查阅资料，教师指导		
2. 根据资料，设计算法流程图（15分钟）	小组讨论，教师指导，案例查找		
3. 根据算法流程图编写模拟超市收银的程序，并修改错误（25分钟）	通过程序的编译、链接、运行来发现错误，修改错误		
4. 编写程序中存在的问题及解决方法	教师、学生总结		

### 学习任务完成情况评价表

评价内容	评价标准			得分
	优	良	差	
1. 积极主动，认真完成职责	8-10	5-7	0-4	
2. 尊重队友，集体荣誉感强	8-10	5-7	0-4	
3. 配合队友完成任务	8-10	5-7	0-4	
4. 组内发生争议提出建议	8-10	5-7	0-4	
5. 表达自己有价值的想法和意见	8-10	5-7	0-4	
6. 有很好的表达能力和沟通能力	8-10	5-7	0-4	
7. 按时完成职责，工作效率高	8-10	5-7	0-4	
8. 注意力集中	8-10	5-7	0-4	
9. 算法流程图设计合理	8-10	5-7	0-4	
10. 编程能力强，循环结构灵活应用	8-10	5-7	0-4	
<b>总分</b>				

### 学习任务自我评价表

	8	6	4	2	自评
贡献	总是积极参与讨论，为小组做贡献，接受并完成所有任务	参与小组讨论，为小组做贡献，完成了分配的任务	有时需要鼓励才完成分配的任务	选择不参与，没有完成任务	
共享	根据任务分析很多想法，贡献适合的，鼓励其他成员分享思想观点	得到鼓励，愿意分享想法，与成员共享观点	收到鼓励时分享想法	不愿意分享我的想法，因此小组没有什么共享	
倾听	在听与说表现得平衡	能听别人说，对他人的想法比较在意	有时会听他人说，有时会考虑他人的感受和想法	不听别人说，不顾及别人的感受和想法	
协作	帮助小组一起工作得更好	参与进行一些变化，以便小组更好地一起工作	试图不影响小组的努力	有时会带着小组脱离任务	
问题解决	积极地和小组一起解决问题	提供解决问题的建议	有时会提供解决问题的建议	选择不参与问题或做出决定	
<b>总分：</b>					



## 学习任务教师评价表

组名：

评价阶段	评价标准	得分
课 前 阶 段	1. 按时到岗，不迟到早退（5分）	
	2. 工作岗位安排得当，分工明确（5分）	
	3. 认真收集资料，填写《工作页》（8分）	
课 中 阶 段	4. 积极参与讨论，初步设计算法流程图（10分）	
	5. 绘制完整的算法流程图（15分）	
	6. 根据算法流程图，选择循环结构（8分）	
	7. 编程实现，正确定义变量名，逻辑清晰（20分）	
	8. 调试程序，没有错误（15分）	
课 后 阶 段	9. 界面演示，客观公正地进行自评与互评（8分）	
	10. 认真听取专家意见，修改代码，按时交付（6分）	
总分		