**7**

**《C 语言程序设计》**

**（第二版）**

**教案**

**北京出版社**

**课时分配表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **章序** | **课程内容** | **课时** | **备注** |
| **1** | **认识 C 程序** | **6** |  |
| **2** | **C 程序设计基础** | **7** |  |
| **3** | **顺序结构程序设计** | **5** |  |
| **4** | **选择结构程序设计** | **3** |  |
| **5** | **循环结构程序设计** | **6** |  |
| **6** | **数组** | **5** |  |
| **7** | **用户自定义函数** | **7** |  |
| **8** | **编译预处理** | **5** |  |
| **9** | **指针** | **9** |  |
| **10** | **构造数据类型** | **5** |  |
| **11** | **文件读写技术** | **6** |  |
| **12** | **C 语言综合实训** | **4** |  |
| **13** | **附录** | **4** |  |
| **总计** |  | **72** |  |

**第12课 C 语言综合实训**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课 题** | C 语言综合实训 | |
| **课 时** | 4课时（180 min）。 | |
| **教学目标** | **知识技能目标：**  了解简易学生成绩管理系统设计。  **思政育人目标：**  让学生通过学习C 语言综合实训，以便进一步巩固各单元的知识点，做到“学以致用”。 | |
| **教学重难点** | **教学重点：**简易学生成绩管理系统设计  **教学难点：**开发一个简易的学生成绩管理系统 | |
| **教学方法** | 讲授法、问答法、讨论法 | |
| **教学用具** | 电脑、投影仪、多媒体课件、教材 | |
| **教学设计** | 第1节课：考勤（2min）--知识讲解（40min）--作业布置（3min）  第2节课：知识讲解（40min）--课堂小结（3min）--作业布置（2min）  第3节课：知识讲解（40min）--课堂小结（3min）--作业布置（2min）  第4节课：知识讲解（40min）--课堂小结（3min）--作业布置（2min） | |
| **教学过程** | **主 要 教 学 内 容 及 步 骤** | **设计意图** |
| **考勤**  **（2min）** | ■【教师】清点上课人数，记录好考勤  ■【学生】班干部报请假人员及原因 | 培养学生的组织纪律性,掌握学生的出勤情况 |
| **知识讲解**  （40min） | **【教师】**实训内容  **任务分析**  本例实现了一个简易的学生成绩管理系统，功能单一，所采用的实现方法也有一定的欠缺和不足。但是，本例旨在抛砖引玉，希望读者经过自身的不断努力，能开发出更加完善实用的应用程序。  **一、系统要求**  设计一个简单的学生成绩管理系统，用于实现对某班级学生成绩的处理。具体功能包括：  1. 能完成对学生成绩的录入；  2. 能完成对学生成绩的显示；  3. 能统计学生的成绩，求每位学生的平均分及各科的平均成绩；  4. 能根据学生的平均成绩进行排序。  **二、总体设计**  根据系统要求，可以确定出该系统的数据结构和主要功能模块。  1. 定义数据结构  学生的数据由学号、姓名及 5 门课的成绩组成，所以采用结构体类型来描述，具体说明如下：  struct student  {  char num[6];  char name[8];  int score[5];  fl oat average;  }  2. 程序功能模块  该程序共有 6 个功能模块，每一个功能模块由相应的函数实现。分别是：  (1)input() /\* 信息录入模块 \*/  (2)display() /\* 信息显示模块 \*/  (3)average() /\* 个人成绩平均值计算模块 \*/  (4)allaverage() /\* 各科成绩平均值计算模块 \*/  (5)sort() /\* 排列名次模块 \*/  (6)menu() /\* 菜单显示 \*/  **三、具体设计**  1. 菜单显示模块 menu( )  该模块的功能是用来显示程序的主控菜单，以方便用户根据菜单选择执行。  2. 信息录入模块 input( )  该模块是程序第一次运行时必须先执行的模块，是其他功能模块运行的基础。其功能是用来输入学生信息，通过该模块的执行，建立一个存放学生信息的磁盘文件stud，以方便后续的操作。  3. 信息显示模块 display( )  该模块的功能是显示学生的基本信息。执行此模块时，系统首先打开磁盘文件 stud，然后从其中读取学生数据，将所读取的数据以表格形式显示到屏幕上。  4. 个人成绩平均值计算模块 average( )  该模块的功能是根据每位同学的 5 门课程的成绩，计算每个人的平均成绩。执行此模块时，系统首先打开磁盘文件 stud 并从中读取学生数据，计算出每个人的平均成绩后以表格形式输出。  5. 各科成绩平均值计算模块 allaverage( )  该模块的功能是计算每一门课程的平均成绩，执行此模块时系统首先打开磁盘文件stud，并从中读取学生数据，然后计算出每门课的平均成绩后以表格形式输出。  6. 排列名次模块 sort( )  该模块的功能是根据学生的平均成绩，按照从高到低的次序排列。  **【学生】**思考、讨论。 | **展示实训内容，让学生更加仔细的阅读，从而激发学生的学习欲望。** |
| **作业布置**（3min） | **【教师】**布置课后作业  编写一个管理程序，实现对电话簿的管理。具体要求：  （1）电话簿中包括的数据有两项：姓名和电话号码。  （2）完成对电话簿的建立、输出、查询、删除、插入和修改 6 项功能。  （3）设计程序主控菜单。采用模块化的设计方法，由 main 函数调用主控菜单和其他 6 个功能菜单。  （4）要求人机界面美观大方。 | 通过课后练习，使学生巩固所学新知识 |
| **知识讲解**  （40min） | **【教师】实训课：**简单计算器  **一、 课题名称：简单计算器**  设计一个简单的程序来模拟计算器的功能。  **二、 设计目的：**  1、通过理论知识与实际需求相结合，编辑解决一些日常中的实际问题，培养初步的独立分析和设计能力。 2、了解应用程序设计解决实际问题的具体过程和实现方法，掌握应用C语言进行程序设计的基本规范; 3、重点掌握C语言的程序编写、函数设计、算法设计和程序调试方法; 4、初步掌握系统开发过程的问题分析、系统设计、程序编码、测试等基本方法和技能。  **三、 设计任务：**  1、通过结构体数组和共用体数组来存放输入的每一数字或运算符号的记录(包括1、2、3等数字，+、--、\_、等运算符号)，然后将其信息存入文件中。输入一个算术计算式，就在屏幕上显示结果。  2、输入简单的加减乘除算术计算式，并在屏幕上显示计算结果;  **四、 设计要求：**  1、用C语言实现程序设计并进行调试; 2、画出查询模块的流程图;  3、系统的各个功能模块要求用函数的形式实现; 4、界面友好(良好的人机互交)。 5、完成设计(A4)。  **五、代码设计：**  #include "stdio.h" main { float x,y;  char operator;  printf("x,yun suan fu ,y: "); scanf("%f%c%f",&x,&operator,&y); switch(operator)  {case '+': printf("%.2f+%.2f=%.2f",x,y,x+y); break; case '-':printf("%.2f-%.2f=%.2f",x,y,x-y); break; case '\_':printf("%.2f\_%.2f=%.2f",x,y,x\_y); break; case '/': if(y==0)  printf("chushushilingwuyiyi"); else  printf("%.2f/%.2f=%.2f",x,y,x/y); break;  default: printf("yunsunfuwuxiao"); } }?  **【学生】**思考、讨论。 | **通过教师讲解，了解说简单计算器的基本理论知识。** |
| **课堂小结**  （3min） | 【**教师**】**回顾和总结本节课的知识点。**  **这节课我们一起学习了简单计算器，让学生设计一个简单的程序来模拟计算器的功能。** | 通过对所学知识的回顾，培养学生的归纳总结能力 |
| **作业布置**（2min） | **【教师】**布置课后作业  简述计算器的功能。 | 通过课后练习，使学生巩固所学新知识 |
| **知识讲解**（45min） | **【教师】实训课：**工作平台  **一、目的和要求**  1、熟悉C语言程序的支持运行环境，了解所用计算机系统的软、硬件配置和使用方法。  2、初步了解运行一个C语言程序的过程。  **二、实验环境**  硬件环境：计算机(windows xp系统) 软件环境：Turbo C3.0或VC++6.0  **三、实验内容**  1.1请编写一个程序，显示以下两行文字。  I am a student.  I love China.  源程序代码：  #include  int main(void)  {printf(“I am a student.\n”);printf(“I love China.\n”); return 0;}  数据输入与运行结果：  1.2编写一个程序，从键盘输入两个整数，输出这两个数之和。  源程序代码：  #include  int main(void)  {int a,b,c; printf(“input two integers:\n”);  scanf(“%d %d”,&a,&b);c=a+b;printf(“The sum is %d:\n”,c); 数据输入与运行结果：  1.3编写一个程序，求3个整数之和。  源程序代码：  #include  int main(void)  {int a,b,c,sum;a=12,b=34,c=56;sum=a+b+c;  printf(“sum is %d\n”,sum);}  数据输入与运行结果：  1.4编写一个程序，从5个整数中找出最小的数。  源程序代码：  #include  int main(void)  {int a,b,c,d,e,min;  scanf(“%d %d %d %d %d”,&a,&b,&c,&d,&e);  min=a;if(min>b) min=b;if(min>c) min=c;if(min>d) min=d;  if(min>e) min=e;printf(“min is %d\n”,min);}  数据输入与运行结果：  1.5写出下列程序的输出结果。  (1)#include  int main(void)  {printf(“%d%d%d%d\n”,1+2,5/2,-2\_4,11%3);  printf(“%.5f%.5f%.5f\n”,1.+2.,5./2.,-2.\_4.);  }  (2)#include  int main(void)  {int i=8,j=10,m=0,n=0;  printf(“%d,%d,%d,%d”,i,j,m=++i,n=j++);  }  (3) #include  int main(void)  {int x;  x=-3+4\_5-6;printf(“%d\n”,x); x=3+4%5-6;printf(“%d\n”,x);  x=-3\_4%-6/5;printf(“%d\n”,x);x=(7+6)%5/2;printf(“%d\n”,x); }  数据输入与运行结果：  1.6分析比较下面两个程序的输出结果。  (1) #include  int main(void)  {int x,y,z; x=y=2;z=3; y=x++ -1;printf(“%d\t %d\t”,x,y);  y=++x-1; printf(“%d\t%d\t”,x,y);  y=z-- +1; printf(“%d\t%d\t”,z,y);  y=--z+1; printf(“%d\t%d\n”,z,y); return 0;}  (2) #include  int main(void)  {int x,y,z; x=y=2;z=3;  y=x + +-1;printf(“%d\t %d\t”,x,y);  y=+ + x-1; printf(“%d\t%d\t”,x,y);  y=z - - +1; printf(“%d\t%d\t”,z,y);  y=- -z+1; printf(“%d\t%d\n”,z,y); return 0;}  **【学生】**思考、讨论。 | **教师通过工作平台展示，让学生了解工作平台的基本理论知识。** |
| **课堂小结**  （3min） | 【**教师**】**回顾和总结本节课的知识点。**  **这节课我们一起学习了工作平台，让学生了解工作平台的操作。** | 通过对所学知识的回顾，培养学生的归纳总结能力 |
| **作业布置**（2min） | 【**教师**】**布置课后作业**  **简述C语言程序的支持运行环境。** | 通过课后练习，使学生巩固所学新知识 |
| **知识讲解**（45min） | **【教师】实训课：**展示分支结构程序设计  **一、目的和要求**  1、熟练掌握关系表达式和逻辑表达式的使用。  2、熟练掌握用嵌套的if语句和switch语句实现多分支程序设计。  3、熟练掌握switch语句中break语句的作用。  4、掌握使用断点调试程序的方法。  **二、实验环境**  硬件环境：计算机(windows xp系统)  **三、实验内容**  3.1 软件环境：Turbo C3.0或VC++6.0  **【学生】**思考、讨论。 | **教师通过分支结构程序设计展示，让学生了解分支结构程序设计的基本理论知识。** |
| **课堂小结**  （3min） | 【**教师**】**回顾和总结本节课的知识点。**  **这节课我们一起学习了分支结构程序设计，让学生了解分支结构程序设计的过程。** | 通过对所学知识的回顾，培养学生的归纳总结能力 |
| **作业布置**（2min） | 【**教师**】**布置课后作业**  **简述switch语句中break语句的作用。** | 通过课后练习，使学生巩固所学新知识 |
| **教学反思** | 课堂上精讲多练，着重点放在后三分之二同学身上，让他们能听懂学会。加强实训课教学，提高课堂教学效果，注重对学生能力的培养。 | |