

可下载教学资料

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>



高等学校教材
计算机科学与技术

C语言程序设计教程

习题解答与实验指导

王敬华 林 萍 张 维 编著

清华大学出版社



高等学校教材
计算机科学与技术

C语言程序设计教程 习题解答与实验指导

王敬华 林 萍 张 维 编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书是《C 语言程序设计教程》的配套教学用书。第 1 章包括主教材中全部习题及其详细解答,涵盖了计算机程序设计语言考试的主要题型(选择题、程序填空题、阅读程序写运行结果题和编程题等),综合运用数据类型、程序结构和典型算法。对每道习题不仅仅只是给出参考答案,而且还给出了详细的解释。第 2 章包括主教材中各章节思考题及其解答。第 3 章包括在目前最为流行的两大开发环境 Borland C++ 3.1 和 Visual C++ 6.0 下的程序编辑、编译及调试的具体方法。第 4 章针对主教材中每个章节的主要内容,精心设计了 10 个具有广泛代表性的实验,以帮助读者通过实验更好地理解和把握 C 语言程序设计的特点和方法,并为每个实验题目给出了参考答案,另外还附加了期末实验上机考试的有关题目。

本书可作为高校各专业 C 语言教辅教材和全国计算机等级考试参考书。

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

本书防伪标签采用特殊防伪技术,用户可通过在图案表面涂抹清水,图案消失,水干后图案复现;或将表面膜揭下,放在白纸上用彩笔涂抹,图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

C 语言程序设计教程习题解答与实验指导 / 王敬华, 林萍, 张维编著. —北京: 清华大学出版社, 2006. 3
(高等学校教材·计算机科学与技术)

ISBN 7-302-12441-8

I. C… II. ①王… ②林… ③张… III. C 语言-程序设计-高等学校-教学参考资料 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 005793 号

出 版 者: 清华大学出版社 地 址: 北京清华大学学研大厦
http://www.tup.com.cn 邮 编: 100084
社 总 机: 010-62770175 客 户 服 务: 010-62776969

责任编辑: 魏江江

印 装 者: 北京嘉实印刷有限公司

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 185×260 印张: 14 字数: 328 千字

版 次: 2006 年 3 月第 1 版 2006 年 3 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-12441-8/TP·7980

印 数: 1~5000

定 价: 20.00 元

编审委员会成员

(按地区排序)

高等学校教材·计算机科学与技术

清华大学	周立柱	教授
	覃征	教授
	王建民	教授
	刘强	副教授
	冯建华	副教授
北京大学	杨冬青	教授
	陈钟	教授
	陈立军	副教授
北京航空航天大学	马殿富	教授
	吴超英	副教授
	姚淑珍	教授
中国人民大学	王珊	教授
	孟小峰	教授
	陈红	教授
北京师范大学	周明全	教授
北京交通大学	阮秋琦	教授
北京信息工程学院	孟庆昌	教授
北京科技大学	杨炳儒	教授
石油大学	陈明	教授
天津大学	艾德才	教授
复旦大学	吴立德	教授
	吴百锋	教授
	杨卫东	副教授
华东理工大学	邵志清	教授
华东师范大学	杨宗源	教授
	应吉康	教授
东华大学	乐嘉锦	教授
上海第二工业大学	蒋川群	教授
浙江大学	吴朝晖	教授
	李善平	教授
南京大学	骆斌	教授
南京航空航天大学	秦小麟	教授

南京理工大学	张功萱	教授
南京邮电学院	朱秀昌	教授
苏州大学	龚声蓉	教授
江苏大学	宋余庆	教授
武汉大学	何炎祥	教授
华中科技大学	刘乐善	教授
中南财经政法大学	刘腾红	教授
华中师范大学	王林平	副教授
	魏开平	副教授
武汉理工大学	李中年	教授
国防科技大学	赵克佳	教授
	肖 侬	副教授
中南大学	陈松乔	教授
湖南大学	林亚平	教授
	邹北骥	教授
西安交通大学	沈钧毅	教授
	齐 勇	教授
长安大学	巨永峰	教授
西安石油学院	方 明	教授
西安邮电学院	陈莉君	副教授
哈尔滨工业大学	郭茂祖	教授
吉林大学	徐一平	教授
	毕 强	教授
长春工程学院	沙胜贤	教授
山东大学	孟祥旭	教授
	郝兴伟	教授
山东科技大学	郑永果	教授
中山大学	潘小轰	教授
厦门大学	冯少荣	教授
福州大学	林世平	副教授
云南大学	刘惟一	教授
重庆邮电学院	王国胤	教授
西南交通大学	杨 燕	副教授

改革开放以来，特别是党的十五大以来，我国教育事业取得了举世瞩目的辉煌成就，高等教育实现了历史性的跨越，已由精英教育阶段进入国际公认的大众化教育阶段。在质量不断提高的基础上，高等教育规模取得如此快速的发展，创造了世界教育发展史上的奇迹。当前，教育工作既面临着千载难逢的良好机遇，同时也面临着前所未有的严峻挑战。社会不断增长的高等教育需求同教育供给特别是优质教育供给不足的矛盾，是现阶段教育发展面临的基本矛盾。

教育部一直十分重视高等教育质量工作。2001年8月，教育部下发了《关于加强高等学校本科教学工作，提高教学质量的若干意见》，提出了十二条加强本科教学工作提高教学质量的措施和意见。2003年6月和2004年2月，教育部分别下发了《关于启动高等学校教学质量与教学改革工程精品课程建设工作的通知》和《教育部实施精品课程建设提高高校教学质量和人才培养质量》文件，指出“高等学校教学质量和教学改革工程”是教育部正在制定的《2003—2007年教育振兴行动计划》的重要组成部分，精品课程建设是“质量工程”的重要内容之一。教育部计划用五年时间（2003—2007年）建设1500门国家级精品课程，利用现代化的教育信息技术手段将精品课程的相关内容上网并免费开放，以实现优质教学资源共享，提高高等学校教学质量和人才培养质量。

为了深入贯彻落实教育部《关于加强高等学校本科教学工作，提高教学质量的若干意见》精神，紧密配合教育部已经启动的“高等学校教学质量与教学改革工程精品课程建设工作”，在有关专家、教授的倡议和有关部门的大力支持下，我们组织并成立了“清华大学出版社教材编审委员会”（以下简称“编委会”），旨在配合教育部制定精品课程教材的出版规划，讨论并实施精品课程教材的编写与出版工作。“编委会”成员皆来自全国各类高等学校教学与科研第一线的骨干教师，其中许多教师为各校相关院、系主管教学的院长或系主任。

按照教育部的要求，“编委会”一致认为，精品课程的建设工作从开始就要坚持高标准、严要求，处于一个比较高的起点上；精品课程教材应该能够反映各高校教学改革与课程建设的需要，要有特色风格、有创新性（新体系、新内容、新手段、新思路，教材的内容体系有较高的科学创新、技术创新和理念创新的含量）、先进性（对原有的学科体系有实质性的改革和发展、顺应并符合新世纪教学发展的规律、代

表并引领课程发展的趋势和方向)、示范性(教材所体现的课程体系具有较广泛的辐射性和示范性)和一定的前瞻性。教材由个人申报或各校推荐(通过所在高校的“编委会”成员推荐),经“编委会”认真评审,最后由清华大学出版社审定出版。

目前,针对计算机类和电子信息类相关专业成立了两个“编委会”,即“清华大学出版社计算机教材编审委员会”和“清华大学出版社电子信息教材编审委员会”。首批推出的特色精品教材包括:

(1) 高等学校教材·计算机应用——高等学校各类专业,特别是非计算机专业的计算机应用类教材。

(2) 高等学校教材·计算机科学与技术——高等学校计算机相关专业的教材。

(3) 高等学校教材·电子信息——高等学校电子信息相关专业的教材。

(4) 高等学校教材·软件工程——高等学校软件工程相关专业的教材。

(5) 高等学校教材·信息管理与信息系统。

清华大学出版社经过近 20 年的努力,在教材尤其是计算机和电子信息类专业教材出版方面树立了权威品牌,为我国的高等教育事业做出了重要贡献。清华版教材经过 20 多年的精雕细刻,形成了技术准确、内容严谨的独特风格,这种风格将延续并反映在特色精品教材的建设中。

清华大学出版社教材编审委员会
E-mail: dingl@tup.tsinghua.edu.cn

本书是《C 语言程序设计教程》的配套教学用书，可作为高校各专业 C 语言教辅教材和全国计算机等级考试参考书。

如何让学生深刻理解和掌握 C 语言的语法规则及编程特点，克服“懂 C 语言，但不会做题、不会编程序”的通病，一直是本书作者多年来不断思考的问题。为此，本书从如下几个方面进行了精心的组织和详细介绍，希望能给读者在学习 C 语言的过程中提供一定的帮助。

1. 习题详解

本书对《C 语言程序设计教程》中全部习题，不仅给出了参考答案，而且还进行了详细的解释，让读者不仅知其然，而且还知其所以然。对于编程题来说，注重程序设计的方法和思路，习题程序按照目前最流行的编码规范以及与教材例题相统一的编码风格编写的。

2. 思考题详解

本书对《C 语言程序设计教程》中每个章节的思考题同样是做出了详细的解释，并给出了参考答案。以帮助读者对主教材中相关知识点的把握和理解。

3. 上机环境的系统介绍

为了帮助读者更快更好地熟悉 C 语言上机编程环境，本书重点介绍了目前最为流行的两大开发环境 Borland C++ 3.1 和 Visual C++ 6.0 下的标准 C 语言程序编辑、编译及调试的具体方法。

4. 上机实验题目

为了配合授课进度，加强实验上机环节，提高读者 C 语言的编程能力，本书精心设计了 10 个平时上机的实验题。这些以主要知识点为主线设计的实验题目，具有广泛的代表性和实用性，并以循序渐进的任务驱动方式，指导读者完成程序设计实验。建议实验为 20 学时，可以要求学生每 2 学时做一个实验，实验完成后，写出上机实验报告。另外，本书的最后还为实验上机考试精心编制了 15 道实验题目，每道

题目均有一定的难度和综合性,为了能顺利解答这些题目,希望读者在平时的 C 语言学习中打好基础。

本书全部习题解答和实验程序均由作者本人在 Visual C++和 Borland C++环境下调试通过。

《C 语言程序设计教程》多媒体教学课件将于教材正式出版以后制作,届时连同全部例题与习题的源程序文件一起免费提供给使用本教材的教学单位或个人。有需要者可与出版社或作者本人直接联系。

本书的编者为这本书的撰写花费了大量的心血,第 1、2 章由王敬华编写,第 3 章由张维编写,第 4 章由林萍编写,全书的统稿工作由王敬华负责。

在本书的写作过程中,魏开平副教授对本书提出了许多宝贵意见,陈静也做了大量的工作。在此向他们表示衷心的感谢。

由于作者水平有限,书中难免会有错误,恳请读者批评指正。

本书作者 E-mail 地址: jhuawang@126.com

欢迎广大读者和我们交流。

编者

2006 年 2 月于桂子山

第 1 章 习题解答	1
1.1 习题 1 参考答案和解释	1
1.2 习题 2 参考答案和解释	4
1.3 习题 3 参考答案和解释	8
1.4 习题 4 参考答案和解释	15
1.5 习题 5 参考答案和解释	24
1.6 习题 6 参考答案和解释	36
1.7 习题 7 参考答案和解释	54
1.8 习题 8 参考答案和解释	73
1.9 习题 9 参考答案和解释	90
1.10 习题 10 参考答案和解释	111
1.11 习题 11 参考答案和解释	114
1.12 习题 12 参考答案和解释	135
第 2 章 思考题解答	148
2.1 第 3 章思考题参考答案和解释	148
2.2 第 4 章思考题参考答案和解释	149
2.3 第 6 章思考题参考答案和解释	150
2.4 第 7 章思考题参考答案和解释	150
2.5 第 8 章思考题参考答案和解释	151
2.6 第 9 章思考题参考答案和解释	151
2.7 第 11 章思考题参考答案和解释	152
2.8 第 12 章思考题参考答案和解释	152
第 3 章 C 语言上机开发环境介绍	153
3.1 Borland C++ 3.1 开发环境	153
3.1.1 Borland C++ 的启动及准备工作	153

3.1.2	Borland C++编辑器的使用	155
3.1.3	程序的编译、链接、运行	158
3.1.4	程序调试方法	160
3.1.5	工程文件的使用方法	163
3.1.6	带参数的 main 函数的运行方法	165
3.2	Visual C++ 6.0 开发环境	166
3.2.1	启动 Visual C++ 6.0 环境	166
3.2.2	建立或打开源程序文件	167
3.2.3	程序的编辑、编译、链接、运行	169
3.2.4	程序调试方法	170
3.2.5	建立工程	172
3.2.6	向已有工程中加入新文件	174
第 4 章	C 语言上机实验题	175
4.1	平时上机实验题目	175
4.1.1	实验 1 熟悉上机环境和基本数据类型编程练习	175
4.1.2	实验 2 输入/输出与顺序结构编程练习	176
4.1.3	实验 3 选择结构编程练习	177
4.1.4	实验 4 循环结构编程练习	178
4.1.5	实验 5 数组编程练习	178
4.1.6	实验 6 函数编程练习	179
4.1.7	实验 7 指针编程练习	180
4.1.8	实验 8 数组、指针和函数综合编程练习	180
4.1.9	实验 9 复杂数据类型编程练习	181
4.1.10	实验 10 文件编程练习	181
4.2	平时上机实验题目参考答案	181
4.2.1	实验 1 熟悉上机环境和基本数据类型编程练习	181
4.2.2	实验 2 输入/输出与顺序结构编程练习	183
4.2.3	实验 3 选择结构编程练习	185
4.2.4	实验 4 循环结构编程练习	189
4.2.5	实验 5 数组编程练习	191
4.2.6	实验 6 函数编程练习	194
4.2.7	实验 7 指针编程练习	197
4.2.8	实验 8 数组、指针和函数综合编程练习	199
4.2.9	实验 9 复杂数据类型编程练习	204
4.2.10	实验 10 文件编程练习	207
4.3	期末上机实验考试题目	209

习题解答

◇ 学习要点

- 完成主教材中的全部习题。
- 熟悉 C 语言程序设计考试的各种题型：选择题、程序填空题、阅读程序写出运行结果题、编程题等。
- 注意综合运用数据类型、程序结构和典型算法。

1.1 习题 1 参考答案和解释

1. 简答题

(1) 冯·诺依曼计算机模型有哪几个基本组成部分？各部分的主要功能是什么？

【参考答案】 冯·诺依曼计算机模型是由运算器、控制器、存储器、输入设备、输出设备五大功能部件组成的。

运算器又称算术逻辑部件，简称 ALU，是计算机用来进行数据运算的部件。数据运算包括算术运算和逻辑运算。

控制器是计算机的指挥系统，计算机就是在控制器的控制下有条不紊地协调工作的。

存储器是计算机中具有记忆能力的部件，用来存放程序或数据。

输入设备是用来输入程序和数据的部件。

输出设备正好与输入设备相反，是用来输出结果的部件。

(2) 简述计算机的工作原理。

【参考答案】 计算机的工作原理可简单地概括为：各种各样的信息，通过输入设备，进入计算机的存储器，然后送到运算器，运算完毕把结果送到存储器存储，最后通过输出设备显示出来。整个过程由控制器进行控制。

(3) 计算机软件系统分为哪几类？

【参考答案】 软件内容丰富，种类繁多，通常根据软件用途将其分为两大类：系统

软件和应用软件。

系统软件是指管理、监控、维护计算机正常工作和供用户操作使用计算机的软件。这类软件一般与具体应用无关，是在系统一级上提供的服务。系统软件主要包括以下两类：一类是面向计算机本身的软件，如操作系统、诊断程序等。另一类是面向用户的软件，如各种语言处理程序（像 BC、VC 等）、实用程序、字处理程序等。

应用软件是指某特定领域中的某种具体应用，供最终用户使用的软件，它必须在操作系统的基础上运行。

(4) 什么叫软件？说明软件与硬件之间的相互关系。

【参考答案】 软件是指计算机程序及有关程序的技术文档资料。两者中更为重要的是程序，它是计算机进行数据处理的指令集，也是计算机正常工作最重要的因素。在不太严格情况下，认为程序就是软件。硬件与软件是相互依存的，软件依赖于硬件的物质条件，而硬件则需在软件支配下才能有效地工作。在现代，软件技术变得越来越重要，有了软件，用户面对的将不再是物理计算机，而是一台抽象的逻辑计算机，人们可以不必了解计算机本身，可以采用更加方便、更加有效地手段使用计算机。从这个意义上说，软件是用户与机器的接口。

2. 填空题

(1) 运算器通常又称为 ALU，是计算机用来进行数据运算的部件。数据运算包括 算术 运算和 逻辑 运算。

(2) 目前计算机最常用的输入设备有 键盘 和 鼠标。

(3) 计算机的 CPU 主要是由 控制器 和 运算器 构成的。

(4) 十进制的基数为 10，二进制的基数为 2。

(5) 在 C 语言中，表示一个八进制数用前缀 0 标记，表示一个十六进制数用前缀 0x 或 0X 标记。

(6) 机器数的三种表示形式是 原码、反码 和 补码。

(7) 十进制数 23 和 -23 的 8 位二进制补码分别是 00010111 和 11101001。

(8) 用 8 位二进制码表示有符号的定点整数，可表示的最大整数是 127，最小整数是 -128。

3. 选择题

(1) 计算机工作时，内存储器用来存储（ ）。

A. 程序和指令

B. 数据和信号

C. 程序和数据

D. ASCII 码和数据

【答案】 C。

【解释】 计算机内存按所存信息的类别一般分为两大类，即程序和数据。程序是用来控制计算机完成某项任务的指令的集合，而数据是程序运行处理的对象。A 只说明是程序。B 和 D 只说明是数据。因为信号和 ASCII 码均为数据，所以选 C。

(2) 语言编译程序若按软件分类则是属于（ ）。

- A. 系统软件
C. 操作系统
- B. 应用软件
D. 数据库管理系统

【答案】 A。

【解释】 软件根据其用途分为两大类：系统软件和应用软件。各种语言的编译程序都是属于系统软件。C和D都是具体的软件，均属于系统软件。所以选A。

(3) 在计算机内一切信息的存取、传输和处理都是以()形式进行的。

- A. ASCII码 B. 二进制 C. 十进制 D. 十六进制

【答案】 B。

【解释】 计算机只能识别二进制数。所有的信息(包括指令和数据)都是以二进制形式来存放，也是以二进制形式来进行处理的。所以选B。

(4) 十进制数35转换成二进制数是()。

- A. 100011 B. 0100011 C. 100110 D. 100101

【答案】 A。

【解释】 $(35)_{10} = (32)_{10} + (3)_{10} = (100000)_2 + (11)_2 = (100011)_2$ ，所以选A。

(5) 十进制数268转换成十六进制数是()。

- A. 10B B. 10C C. 10D D. 10E

【答案】 B。

【解释】 $(268)_{10} = (256)_{10} + (12)_{10} = (10000000)_2 + (1100)_2 = (1\ 0000\ 1100)_2 = (10C)_{16}$ ，所以选B。

(6) 下列无符号整数中最大的数是()。

- A. $(10100011)_2$ B. $(FF)_{16}$ C. $(237)_8$ D. 789

【答案】 B。

【解释】 $(10100011)_2 = (163)_{10}$ ， $(FF)_{16} = (65535)_{10}$ ， $(237)_8 = (183)_{10}$ ，所以选B。

(7) 与二进制数0.1等值的十六进制小数为()。

- A. $(0.2)_{16}$ B. $(0.1)_{16}$ C. $(0.4)_{16}$ D. $(0.8)_{16}$

【答案】 D。

【解释】 $(0.1)_2 = (0.1000)_{10} = (0.8)_{16}$ ，所以选D。

(8) 将250与5进行按位与的结果是()。

- A. 0 B. 1 C. $(FF)_{16}$ D. $(F0)_{16}$

【答案】 A。

【解释】 $(250)_{10} \& (5)_{10} = (11111010)_2 \& (00000101)_2 = (00000000)_2 = (0)_{10}$ ，所以选A。

(9) 将 $(AF)_{16}$ 与 $(78)_{16}$ 进行按位异或的结果是()。

- A. $(D7)_{16}$ B. $(28)_{16}$ C. $(D8)_{16}$ D. $(27)_{16}$

【答案】 A。

【解释】 $(AF)_{16} \wedge (78)_{16} = (10101111)_2 \wedge (01111000)_2 = (11010111)_2 = (D7)_{16}$ ，所以选A。

(10) 将 $(717)_8$ 进行按位求反的结果是()。

- A. $(110001)_2$ B. $(060)_8$ C. $(60)_{10}$ D. 都不正确

【答案】 B。

【解释】 $\sim(717)_{10} = \sim(111001111)_2 = (000110000)_2 = (060)_8$, 所以选 B。

(11) 将二进制数 10110010 的最高位求反的操作是 ()。

- A. 与 $(7F)_{16}$ 按位与
- B. 与 $(7F)_{16}$ 按位异或
- C. 与 $(80)_{10}$ 按位或
- D. 都不正确

【答案】 A。

【解释】 A: $(10110010)_2 \& (7F)_{16} = (10110010)_2 \& (01111111)_2 = (00110010)_2$

B: $(10110010)_2 \wedge (7F)_{16} = (10110010)_2 \wedge (01111111)_2 = (11001101)_2$

C: $(10110010)_2 | (80)_{16} = (10110010)_2 | (10000000)_2 = (10110010)_2$

所以选 A。严格来讲, 应当是与 $(80)_{16}$ 按位异或为好。

(12) 将二进制数 10110010 的高 4 位求反, 低 4 位不变的操作是 ()。

- A. 与 $(0F)_{16}$ 按位与
- B. 与 $(F0)_{16}$ 按位异或
- C. 与 $(0F)_{10}$ 按位异或
- D. 与 $(0F)_{16}$ 按位或

【答案】 B。

【解释】 高 4 位求反, 可以将高 4 位与 $(1111)_2$ 进行按位异或得到, 低 4 位不变, 可将低 4 位与 $(0000)_2$ 进行按位异或得到, 故可与 $(11110000)_2$ 进行按位异或来实现题目的要求。所以选择 B。其他均不正确。

1.2 习题 2 参考答案和解释

1. 简答题

(1) C 语言有哪些特点?

【参考答案】

- a) 简洁紧凑、灵活方便
- b) 运算符丰富
- c) 数据结构丰富
- d) C 语言是结构式语言
- e) C 语言的语法限制不太严格、程序设计自由度大
- f) C 语言允许直接访问物理地址, 可以直接对硬件进行操作
- g) C 语言程序生成代码质量高, 程序执行效率高
- h) C 语言适用范围大, 可移植性好
- i) 具有预处理功能
- j) 具有递归功能

(2) C 语言的主要应用有哪些?

【参考答案】

- a) 许多系统软件和大型应用软件都是用 C 语言编写的, 如 UNIX, Linux 等操作系统。
- b) 在软件需要对硬件进行操作的场合, 用 C 语言明显优于其他高级语言。例如, 各种硬件设备的驱动程序 (像显卡驱动程序、打印机驱动程序等) 一般都是用 C 语言编

写的。

c) 在图形、图像及动画处理方面, C 语言具有绝对优势, 特别是游戏软件的开发主要就是使用 C 语言。

d) 随着计算机网络飞速发展, 特别是 Internet 的出现, 计算机通信就显得尤其重要, 而通信程序的编制首选就是 C 语言。

e) C 语言适用于多种操作系统, 像 Windows、UNIX、Linux 等绝大多数操作系统都支持 C 语言, 其他高级语言未必能得到支持, 所以在某个特定操作系统下运行的软件用 C 语言编制是最佳选择。

(3) 列举几种程序设计语言。

【参考答案】 C 语言、Java 语言、Pascal 语言、BASIC 语言、LOGO 语言等。

(4) 编写一个实现某种功能的 C 语言程序, 必须经历哪几个步骤?

【参考答案】

- a) C 语言编程工具的安装
- b) 程序编辑
- c) 程序编译
- d) 程序链接
- e) 程序运行

2. 填空题

(1) 计算机程序设计语言的发展, 经历了从 机器语言、汇编语言 到 高级语言 的历程。

(2) 计算机能惟一识别的语言是 机器语言。

(3) C 语言最初是在 ALGOL 60 语言的基础上发展而来的。

(4) C 语言程序是由 多个函数 构成的。

(5) 每个 C 语言程序中有且只有一个 main 函数, 它是程序的入口和出口。

(6) 引用 C 语言标准库函数, 一般要用 #include 预处理命令将其头文件包含进来。

(7) 用户自定义的函数, 必须先 定义 后 使用。

(8) 用户自定义函数包含两个部分, 即 声明部分 和 执行部分。声明部分 在前, 执行部分 在后, 这两部分的顺序不能颠倒, 也不能有交叉。

3. 选择题

(1) C 语言属于 ()。

- A. 机器语言 B. 低级语言 C. 中级语言 D. 高级语言

【答案】 D。

【解释】 机器语言是计算机惟一能识别的语言, 是二进制语言, 其他语言程序都必须将其编译为机器语言才能运行。低级语言是一种机器语言的符号化语言, 像汇编语言。而其他语言一般是高级语言, C 语言就是高级语言。所以选择 D。

(2) C 语言程序能够在不同的操作系统下运行, 这说明 C 语言具有很好的 ()。

- A. 适应性 B. 移植性 C. 兼容性 D. 操作性

【答案】 B。

【解释】 所谓移植性就是在某操作系统下编写的程序能够在其他操作系统下编译运行, 而程序几乎不需要做任何修改。所以选择 B。

(3) 一个 C 语言程序是由 ()。

- A. 一个主程序和若干子程序组成 B. 函数组成
C. 若干过程组成 D. 若干子程序组成

【答案】 B。

【解释】 C 语言程序是由函数构成的, 所谓函数是指功能相对独立的可以反复执行的一段程序, 在某些程序设计语言中也称为过程, 但 C 语言中叫函数。所以选择 B。

(4) C 语言规定, 在一个源程序中, main 函数的位置 ()。

- A. 必须在最开始 B. 必须在系统调用的库函数的后面
C. 可以任意 D. 必须在最后

【答案】 C。

【解释】 根据 C 语言的规定, 任何程序有且仅有一个 main 函数, main 函数可以出现在程序的任何地方, 没有位置的限制。所以选择 C。

(5) C 语言程序的执行, 总是起始于 ()。

- A. 程序中的第一条可执行语句 B. 程序中的第一个函数
C. main 函数 D. 包含文件中的第一个函数

【答案】 C。

【解释】 在一个 C 语言源程序中, 无论 main 函数书写在程序的前部, 还是后部, 程序的执行总是从 main 函数开始, 并且在 main 函数中结束。所以选择 C。

(6) 下列说法中正确的是 ()。

- A. C 语言程序书写时, 不区分大小写字母
B. C 语言程序书写时, 一行只能写一个语句
C. C 语言程序书写时, 一个语句可分成几行书写
D. C 语言程序书写时每行必须有行号

【答案】 C。

【解释】 C 语言严格区分大小写字母, 如 "A1" 和 "a1" 被认为是两个不同的标识符, C 语言程序的书写非常灵活, 既可以一行多句, 又可以一句多行, 且每行不加行号。所以选择 C。

(7) 以下叙述不正确的是 ()。

- A. 一个 C 源程序可由一个或多个函数组成
B. 一个 C 源程序必须包含一个 main 函数
C. C 语言程序的基本组成单位是函数
D. 在 C 语言程序中, 注释说明只能位于一条语句的后面

【答案】 D。