

2021 年广州科技职业技术大学普通专升本考试大纲

大数据技术与应用《C 语言程序设计》

考试时间 150 分钟，卷面分值 200 分。

一、考试基本要求

考生应按本大纲的要求了解和理解《C 语言程序设计》（第四版）教材中基本数据与表达式、程序控制结构、数组、函数、指针的输入输出等内容的基本概念和基本理论，掌握或熟练掌握上述各部分的基本方法。应理解各部分知识结构及知识的内在联系；理解结构化的程序设计的基本思想；能比较熟练地运用 C 语言进行一般程序设计；要求学生对 C 语言程序设计有较全面的理解和掌握。同时以 C 语言为基础掌握数据结构及算法的基本知识，以及线性表、栈、队列、串、数组、树、二叉树、排序等数据结构和算法。

二、考试内容

（一）、基本数据与表达式（25 分）

- （1）C 数据类型概述。
- （2）整型数据、字符型数据、实型数据。
- （3）常量与变量。
- （4）表达式和表达式中的类型转换。
- （5）运算符和表达式。

（二）、程序控制结构（40 分）

- （1）顺序结构（程序的结构与控制、数据的输入与输出）。
- （2）选择结构（程序的结构与控制、数据的输入与输出）。
- （3）循环结构（程序的结构与控制、数据的输入与输出）。
- （4）break、continue 语句。

（三）、数组（25 分）

- （1）一维数组。
- （2）二维数组。
- （3）字符数组与字符串。
- （4）字符串处理函数。

（四）、函数（20 分）

- （1）函数的定义。
- （2）函数调用。
- （3）函数调用中的参数传递，值传递和地址传递。
- （4）变量的作用域。

（五）、指针（10分）

- （1）地址和指针的概念。
- （2）变量的指针和指向变量的指针变量。
- （3）数组与指针。
- （4）字符串与指针。

（六）、数据结构基础（15分）

- （1）数据、数据元素、数据项、数据对象、数据结构、逻辑结构、物理结构、元素、结点等基本概念。抽象数据类型的定义、表示和实现方法。
- （2）算法、算法的特性、如何用类 C 语言来描述算法。

（七）、线性表（20分）

- （1）线性表的定义和基本操作。
- （2）线性表的顺序存储结构和链式结构的查找、插入、删除等基本操作。

（八）、排序（10分）

- （1）排序的目的、分类和排序方法的稳定性的定义。
- （2）插入排序的思想和算法；冒泡排序的思想和算法；快速排序的思想和算法。

（九）、栈和队列（10分）

- （1）栈和队列的定义、基本运算。
- （2）栈和队列的顺序实现及其运算的实现及应用。

（十）、串和数组（10分）

- （1）串和数组的定义、基本操作。
- （2）串和数组的顺序存储结构及在顺序存储结构下基本操作的实现。

（十一）、二叉树和树（15分）

- （1）树的定义和基本概念。
- （2）二叉树(完全二叉树、满二叉树)的定义和性质、二叉树的存储结构。
- （3）二叉树遍历算法（先序、中序、后序）。

三、题目类型

选择、填空、判断、程序、编程。

四、参考教材

- 1.《C 程序设计》（第四版），谭浩强著，清华大学出版社，2010年6月。
- 2.《C 程序设计题解与上机指导》（第三版），谭浩强编著，清华大学出版社，2005年
月。
- 3.《数据结构及应用算法教程》（修订版），严蔚敏、陈文博主编，清华大学出版社，2011年5月。