

## Contents

1. Principles of Programming.....	9-26
Introduction	
Program	
Programming Language	
Types of Programming Language	
Classification of high level programming languages	
Characteristics of Programming	
Stages in Program Development	
2. Programming Aids and Techniques .....	27-48
Introduction	
Algorithms	
Flowcharts	
Introduction to Translator	
Programming Techniques	
Modular Programming	
Structured Programming	
3. Turbo C IDE .....	49-60
Turbo C IDE (Integrated Development Environment)	
Main Menu Bar	
Edit Window	
Message Window	
Status bar	
Editing, Compiling and Running a C Program	
Features of C language	
C language standards	
Standardization	
Successors of C language	
4. Introduction to 'C' Language .....	61-80
Introduction	
Structure of a 'C' program	
'C' Tokens	
Keywords	
Identifiers	
'C' Constants	
Variables in 'C'	
Data Types	
Derived Data Types	

## अनुक्रमणिका

1. प्रोग्रामिंग के सिद्धान्त .....	9-26
परिचय	
प्रोग्राम	
प्रोग्रामिंग भाषा	
प्रोग्रामिंग भाषाओं के प्रकार	
उच्चस्तरीय प्रोग्रामिंग भाषाओं का वर्गीकरण	
प्रोग्रामिंग की विशेषताएँ	
प्रोग्राम-विकास के स्तर	
2. प्रोग्रामिंग सहायक तथा तकनीक .....	27-48
परिचय	
एल्गोरिद्म	
फ्लोचार्ट	
अनुवाद का परिचय	
प्रोग्रामिंग तकनीक	
मॉड्यूलर प्रोग्रामिंग	
स्ट्रक्चर्ड प्रोग्रामिंग	
3. टर्बो C आईडीई .....	49-60
टर्बो C IDE (इंटीग्रेटेड डेवलपमेंट एनवायरमेंट)	
मेन मेन्यू बार	
एडिट विंडो	
मैसेज विंडो	
स्टेटस बार	
C प्रोग्राम को एडिट, कम्पाइल व रन करना	
C लैंग्वेज के फीचर्स	
C लैंग्वेज स्टैण्डर्ड्स	
स्टैण्डर्डाइजेशन	
C लैंग्वेज के सक्सेसर्स	
4. 'C' भाषा का परिचय .....	61-80
परिचय	
'C' प्रोग्राम की संरचना	
'C' टोकन्स	
की-वर्ड्स	
आईडेन्टीफायर्स	
'C' कॉन्स्टेंट्स	
'C' में वैरिएबल्स	
डेटा टाइप्स	
डिराइव्ड डेटा टाइप्स	



## 5. Operators and Expressions in C ..... 81-108

Introduction  
Operators  
Precedence and Associativity of operators  
Hierarchy of operators at a glance  
Expression & its Evolution  
Type conversion in expressions  
(Implicit and Explicit type conversion)

## 6. Decision Making and Branching ..... 109-132

Introduction  
Sequential statements  
Unformatted I/O functions  
Formatted input using scanf() function  
Formatted output using printf()  
Branching statements  
The if-else statement  
The nested if-statement  
The switch statement  
Additional programs

## 7. Looping Statements ..... 133-150

Introduction  
for-statement  
while-statement  
do-while statement  
Difference between while-loop and do-while loop  
Nested loops  
Jumps in loops  
'goto' statement  
Break statement  
'Continue' Statement

## Arrays ..... 151-178

Introduction  
The meaning of an array  
Single-dimensional arrays  
Declaration of single dimensional arrays  
Initializing all specified memory locations  
Partial array initialization  
Reading and writing single dimensional arrays  
Two-dimensional arrays (Multi-dimensional arrays)  
Declaration of two-dimensional arrays  
Initialization of 2-dimensional arrays

## 5. C में ऑपरेटर्स तथा एक्सप्रेशन ..... परिचय

ऑपरेटर्स की प्रीसीडेंस तथा एसोसिएटिविटी  
संक्षेप में ऑपरेटर्स की हायरार्की  
एक्सप्रेशन एवं इसका एवोल्यूशन  
टाइप एक्सप्रेशन में टाइप कन्वर्जन  
(इम्प्लिसिट तथा एक्सप्लिसिट)

## 6. डिसीजन मेकिंग एवं ब्रांचिंग ..... परिचय

सीक्वेन्शियल स्टेटमेंट्स  
अनफॉर्मेटेड I/O फंक्शन  
scanf() फंक्शन का यूज करके फॉर्मेटेड इनपुट  
printf() का यूज करके फॉर्मेटेड आउटपुट  
ब्रांचिंग स्टेटमेंट्स  
if-else स्टेटमेंट  
नेस्टेड if-स्टेटमेंट  
स्विच स्टेटमेंट  
एडिशनल प्रोग्राम्स

## 7. लूपिंग स्टेटमेंट्स ..... परिचय

'for' स्टेटमेंट  
'while' स्टेटमेंट  
'do-while' स्टेटमेंट  
while-लूप और do-while लूप में अन्तर  
नेस्टेड लूप  
लूप्स में जम्प्स  
'goto' स्टेटमेंट  
'break' स्टेटमेंट  
'continue' स्टेटमेंट

## 8. ऐरेज ..... परिचय

ऐरे का अर्थ  
सिंगल-डाइमेंशनल ऐरेज  
सिंगल डाइमेंशनल ऐरेज की घोषणा  
सभी स्पेसिफाइड मेमोरी लोकेशन्स को इनीशियलाइजेशन  
पार्शियल ऐरे इनीशियलाइजेशन  
सिंगल डाइमेंशनल ऐरे को पढ़ना और लिखना  
टू-डाइमेंशनल ऐरेज (मल्टि-डाइमेंशनल ऐरेज)  
टू-डाइमेंशनल ऐरेज की डिक्लरेशन  
टू-डाइमेंशनल ऐरेज का इनीशियलाइजेशन

## 9. User Defined Functions ..... परिचय

Introduction  
Why functions?  
Elements of user-defined functions  
Function declaration  
Passing parameters to functions  
Array in functions  
Nesting of Functions  
Recursion  
Command Line Arguments  
Storage Class Specifiers

## 10. Structure and Union ..... परिचय

Introduction to structures  
Structure and its definition  
Structure declaration  
Structure variables  
Type-Defined Structure  
Structure initialization  
Accessing structures  
Nested structures  
Array of structures  
Structures and functions  
Sending individual members  
Sending the whole structure  
Passing structures through  
Uses of structures  
Union and its definition

## 11. Pointer ..... परिचय

Memory allocation : Static  
Basics of Pointers and  
Declaration of pointer  
Pointer Arithmetic  
Assignment operation  
Arithmetic operation  
of Pointers



एकसंयोजन  
तथा एसोसिएटिविटी  
हायरको  
एवोल्यूशन  
प कन्वर्जन  
लसिट)

चिह्न  
रके फॉर्मेटेड इनपुट  
रमेटेड आउटपुट

अन्तर  
151-171

शियलाइज करना  
ना  
)

9. User Defined Functions ..... 179-210	9. यूजर द्वारा परिभाषित फंक्शन्स ..... 179-210
Introduction	परिचय
Why functions?	फंक्शन्स क्यों ?
Elements of user-defined functions	यूजर-डिफाइन्ड फंक्शन्स के एलीमेंट्स
Function declaration	फंक्शन डिक्लेरेशन
Passing parameters to functions	फंक्शन को पैरामीटर्स पास करना
Array in functions	फंक्शन्स में ऐरे
Nesting of Functions	फंक्शन्स की नैस्टिंग
Recursion	रिकर्सन
Command Line Arguments	कमांड लाइन आर्ग्युमेंट्स
Storage Class Specifiers	स्टोरेज क्लास स्पेसीफायर्स
10. Structure and Union ..... 211-236	10. स्ट्रक्चर एवं यूनियन ..... 211-236
Introduction to structures	स्ट्रक्चर्स का परिचय
Structure and its definition	स्ट्रक्चर और इसकी डेफिनेशन
Structure declaration	स्ट्रक्चर डिक्लेरेशन
Structure variables	स्ट्रक्चर वेरियेबल्स
Type-Defined Structure	टाइप-डिफाइन्ड स्ट्रक्चर
Structure initialization	स्ट्रक्चर इनिशियलाइजेशन
Accessing structures	स्ट्रक्चर्स को एक्सेस करना
Nested structures	नैस्टेड स्ट्रक्चर्स
Array of structures	स्ट्रक्चर्स का ऐरे
Structures and functions	स्ट्रक्चर्स व फंक्शन्स
Sending individual members	इंडिविजुअल मੈम्बर्स को पास करना
Sending the whole structure	सम्पूर्ण स्ट्रक्चर भेजना
Passing structures through pointers	पॉइन्टर्स द्वारा स्ट्रक्चर्स पास करना
Uses of structures	स्ट्रक्चर्स के प्रयोग
Union and its definition	यूनियन व इसकी डेफिनेशन
11. Pointer ..... 237-260	11. पॉइन्टर ..... 237-260
Memory allocation : Static and Dynamic	मेमोरी एलोकेशन-स्टैटिक और डायनेमिक
Basics of Pointers and Pointer operators	पॉइन्टर्स और पॉइन्टर ऑपरेटर्स के मूल सिद्धान्त
Declaration of pointer variables	पॉइन्टर वेरियेबल्स की डिक्लेरेशन
Pointer Arithmetic	पॉइन्टर अर्थमैटिक
Assignment operation	असाइनमेंट ऑपरेशन
Arithmetic operations	अर्थमैटिक ऑपरेशन्स
Array of Pointers	पॉइन्टर्स का ऐरे
12. File Handling ..... 261-290	12. फाइल हैंडलिंग ..... 261-290
Introduction to file handling	फाइल हैंडलिंग का परिचय
Standard streams in C	C में स्टैण्डर्ड स्ट्रीम्स
FILE pointer	फाइल पॉइन्टर
Opening and closing a file	फाइल को खोलना और बन्द करना
File handling functions	फाइल हैंडल करने के फंक्शन्स



File types, Text and Binary

Text File

Binary File

Input/Output operations on file

Reading a character using `getc()`

Writing a character using `putc()`

Working with string using `fputs()` and `fgets()`

Using `fprintf()` and `fscanf()`

Using `fread()` and `fwrite()`

Direct Access Files

### 13. Computer Graphics ..... 291-312

Introduction

Definitions

Advantages of Computer Graphics

Different types of Computer Graphics

Applications of Computer Graphics

Graphics Functions

Colors in C Graphics Programming

Animation

फाइल के टाइप्स, टेक्स्ट और बाइनरी  
टेक्स्ट फाइल  
बाइनरी फाइल

फाइल पर इनपुट/आउटपुट ऑपरेशन्स  
`getc()` के प्रयोग द्वारा किसी कैरेक्टर को पढ़ना  
`putc()` का प्रयोग करते हुए किसी कैरेक्टर को लिखना  
`fputs()` और `fgets()` का प्रयोग कर स्ट्रिंग के साथ काम करना  
`fprintf()` और `fscanf()` का प्रयोग करना  
`fread()` और `fwrite()` का प्रयोग करना  
डायरेक्ट एक्सेस फाइल्स

### 13. कम्प्यूटर ग्राफिक्स .....

परिचय

परिभाषाएँ

कम्प्यूटर ग्राफिक्स के फायदे

कम्प्यूटर ग्राफिक्स के विभिन्न प्रकार

कम्प्यूटर ग्राफिक्स के उपयोग

ग्राफिक्स फंक्शन

C ग्राफिक्स प्रोग्रामिंग में रंग

एनीमेशन

#### In this chapter :

- Introduction
- Program
- Programming Language
- Types of Program
- Classification of
- Characteristics of
- Languages in Program



## Contents

1. Introduction to Computers .....	9-38
Introduction	
What is Computer ?	
Characteristics and Capabilities	
Limitations of Computer	
Computer Hardware & Software	
Block diagram of Computer and its various component	
Types of Computer	
Generations of Computer	
Fundamental uses of Computer	
2. Input Devices .....	39-48
Introduction	
Input Device	
Typing Input Devices	
Pointing Input Devices	
Scanning Input Devices	
Audio Visual Input Devices	
3. Output Devices .....	49-56
Introduction	
Output Devices	
Soft Copy Vs Hard Copy Output	
Monitor, Printers, Plotters	
Special Purpose Output Equipments	
4. Basics of Software .....	57-70
Introduction	
What Does Software Stand For?	
Needs of software	
Types of software	
System Software, Application Software, Utility Software	
5. Introduction to windows 7 .....	71-88
Introduction	
Evolution of window operating system	
About Window 7	
Different Editions of Windows 7	
Features of Windows 7	
What's new in windows 7	
Accessories	
Calculator, Character Map, Paint, Notepad	
WordPad, Internet Explorer, Windows Media Player	
The control panel, Windows fax and scan	
6. Managing the Windows .....	89-104
Introduction	
SDI and MDI Window	
Types of Window, Part of Window	
Windows Icon, Components of windows	

## अनुक्रमणिका

1. कम्प्यूटर का परिचय .....	9-38
परिचय	
कम्प्यूटर क्या है?	
विशेषताएँ और क्षमताएँ	
कम्प्यूटर की सीमाएँ	
कम्प्यूटर हार्डवेयर एवं सॉफ्टवेयर	
कम्प्यूटर का ब्लॉक डायग्राम और इसके विभिन्न कम्पोनेन्ट	
कम्प्यूटर के प्रकार	
कम्प्यूटर की पीढ़ियाँ	
कम्प्यूटर के मूलभूत प्रयोग	
2. इनपुट डिवाइसेज .....	39-48
परिचय	
इनपुट डिवाइस	
टाइपिंग इनपुट डिवाइसेज	
पॉइन्टिंग इनपुट डिवाइसेज	
स्कैनिंग इनपुट डिवाइसेज	
ऑडियो विजुअल इनपुट डिवाइसेज	
3. आउटपुट डिवाइसेज .....	49-56
परिचय	
आउटपुट डिवाइसेज	
सॉफ्ट कापी वर्सेज़ हार्ड कापी आउटपुट	
मॉनीटर, प्रिन्टर्स, प्लॉटर्स	
स्पेशल परपज आउटपुट इक्विपमेंट्स	
4. बेसिक्स ऑफ सॉफ्टवेयर .....	57-70
परिचय	
सॉफ्टवेयर का क्या आशय है ?	
सॉफ्टवेयर की आवश्यकताएँ	
सॉफ्टवेयर के प्रकार	
सिस्टम सॉफ्टवेयर, एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर, यूटिलिटी सॉफ्टवेयर	
5. विण्डोज 7 का परिचय .....	71-88
परिचय	
विण्डोज ऑपरेटिंग सिस्टम का विकास	
विण्डोज 7	
विण्डोज 7 के विभिन्न एडिशन	
विण्डोज 7 की विशेषताएँ	
विण्डोज 7 में नया क्या है?	
एक्सेसरिज	
कैलकुलेटर, कैरेक्टर मैप, पेन्ट, नोटपैड	
वर्डपैड, इन्टरनेट एक्सप्लोरर, विण्डोज मीडिया प्लेयर	
कन्ट्रोल पैनल, विण्डोज फैक्स तथा स्कैन	
6. विण्डोज को मैनेज करना .....	89-104
परिचय	
SDI एवं MDI विण्डोज	
विण्डोज के प्रकार, विण्डोज के भाग	
विण्डोज आइकन, विण्डोज के तत्व	



7. **Managing Files and Folders** ..... 105-122  
 Introduction  
 Computer, Window Explorer, Libraries  
 Network places, Recycle Bin  
 Navigating Between Folders  
 Arranging Files and Folders
8. **Customizing Your Computer** ..... 123-138  
 Introduction  
 Customizing Your Desktop  
 Adding or Removing items in the Start menu  
 Setting a Screen Saver  
 Reversing Your Mouse Buttons  
 Changing the appearance of your mouse pointer  
 Adding a new font to your computer  
 Creating A New User Account on Your Computer  
 Creating a user password  
 Logging off from the computer  
 Control Panel
9. **Getting Started with Word** ..... 139-156  
 Introduction  
 Word Processor, Features of Word Processor  
 The Word interface, Document Views  
 Creating Documents in Word  
 Using templates  
 Opening Documents  
 Pinning a document  
 Compatibility mode  
 Saving Documents
10. **Formatting Text in Document** ..... 157-172  
 Introduction  
 Typing the Text, Selecting Text, Deleting Text  
 Copying and moving text  
 Formatting Font, Advanced Text Formatting  
 Some Useful Shortcut Keys for Formatting  
 Paragraph, Applying Borders and Shading  
 Find and Replace, Symbols
11. **Document Formatting** ..... 173-190  
 Design Tab  
 Using Themes  
 Using Colors  
 Using Paragraph Spacing  
 Using Font  
 Using Effects  
 Using Page Border  
 Inserting Bullets and Numbering  
 Headers and Footers  
 Setting up columns in the document  
 Page Breaks, Page orientation, Page margins  
 Printing Pages
7. **फाइलों तथा फोल्डरों का प्रबंधन** ..... 105-122  
 परिचय  
 कम्प्यूटर, विण्डोज एक्सप्लोरर, लाइब्रेरीज  
 नेटवर्क प्लेस, रिसाइकल बिन  
 फोल्डर्स के बीच नेविगेट करना  
 फाइलों और फोल्डरों को व्यवस्थित करना
8. **अपने कम्प्यूटर को कस्टमाइज करना** ..... 123-138  
 परिचय  
 अपने डेस्कटॉप को कस्टमाइज करना  
 स्टार्ट मेन्यू में आइटम्स को जोड़ना या हटाना  
 स्क्रीन सेवर को सेट करना  
 अपने माउस बटन को रिवर्स करना  
 अपने माउस प्वाइन्टर की दिशाबत को बदलना  
 अपने कम्प्यूटर में नया फॉन्ट जोड़ना  
 अपने कम्प्यूटर पर नया यूजर एकाउन्ट बनाना  
 यूजर पासवर्ड बनाना  
 कम्प्यूटर से लॉग ऑफ करना  
 कंट्रोल पैनल
9. **वर्ड के साथ शुरुआत** ..... 139-156  
 परिचय  
 वर्ड प्रोसेसर, वर्ड प्रोसेसर की विशेषताएँ  
 वर्ड इंटरफेस, डॉक्यूमेंट व्यू  
 वर्ड में डॉक्यूमेंट बनाना  
 टेम्पलेट्स को प्रयोग करना  
 डॉक्यूमेंट्स ऑपन करना  
 डॉक्यूमेंट को प्रिन्ट करना  
 कम्पैटिबिलिटी मोड  
 डॉक्यूमेंट्स को सेव करना
10. **डॉक्यूमेंट में टेक्स्ट की फॉर्मेटिंग** ..... 157-172  
 परिचय  
 टेक्स्ट की टाइपिंग, टेक्स्ट का चयन, टेक्स्ट को डिलीट करना  
 टेक्स्ट को कॉपी और मूव करना  
 फॉन्ट की फॉर्मेटिंग, एडवांस्ड टेक्स्ट फॉर्मेटिंग  
 फॉर्मेटिंग के लिए कुछ उपयोगी शॉर्टकट कीज  
 पैराग्राफ, बॉर्डर्स और शेडिंग एप्लाइ करना  
 फाइंड और रिप्लेस, सिम्बल्स
11. **डॉक्यूमेंट फॉर्मेटिंग** ..... 173-190  
 डिजाइन टैब  
 थीम्स का प्रयोग करना  
 कलर्स का उपयोग करना  
 पैराग्राफ स्पेसिंग यूज करना  
 फॉन्ट उपयोग करना  
 इफेक्ट्स का उपयोग करना  
 पेज बॉर्डर उपयोग करना  
 बुलेट्स और नम्बरिंग जोड़ना  
 हेडर्स और फुटर्स  
 डॉक्यूमेंट में कॉलम्स खड़े करना  
 पेज ब्रेक्स, पेज ऑरिएन्टेशन, पेज मार्जिन  
 पेजेज की प्रिन्टिंग करना
12. **Working**  
 Introdu  
 Picture  
 Spellin  
 Mail M  
 Smart
13. **Intro**  
 Intro  
 The  
 Work  
 Spre  
 Crea  
 Usit  
 Savi
14. **Cel**  
 Int  
 Un  
 Ce  
 Er  
 Fi  
 M  
 In  
 V  
 F
15. **I**



12. Working with Objects ..... 191-206

Introduction  
Pictures, Shapes, Charts, Tables  
Spelling and grammar  
Mail Merge  
SmartArt Graphics

13. Introduction to MS-Excel ..... 207-216

Introduction  
The Excel Interface  
Worksheet views  
Spreadsheet and its Elements  
Creating and Opening Workbooks  
Using templates  
Saving a Workbook

14. Cell Formatting ..... 217-232

Introduction  
Understanding Cells, Selecting the Cells  
Cell content  
Entering Text Data, Deleting Cell Data  
Fill Handle, Flash Fill  
Modifying Columns, Rows, and Cells  
Inserting, deleting, moving, and hiding rows and columns  
Wrapping text and merging cells  
Format Cells Dialog Box

15. Formula, Function and Charts ..... 233-254

Cell References  
Formulas, Functions  
Using Functions in Formulas  
Using Mathematical Trigonometric Functions  
Using Statistical Functions  
Using Date & Time Functions  
Text Function, Logical Functions  
Financial Function  
AutoSum (Using a Range with sum)  
The Function Library  
Charts  
Page Setup

16. Number System and its Representation ..... 255-288

Data Types  
Number System  
Number System Conversion  
Binary Arithmetic  
Integer and Floating Point Representation  
Overflow  
Underflow

17. Computer Codes ..... 289-300

Introduction  
BCD (Binary Coded decimal) Code  
EBCDIC Code  
ASCII Code  
Excess-3 Code  
Gray Code

12. ऑब्जेक्ट्स के साथ कार्य करना ..... 191-206

परिचय  
पिक्चर्स, शेप्स, चार्ट्स, टेबल्स  
स्पेलिंग तथा ग्रामर  
मेल मर्ज  
स्मार्टआर्ट ग्राफिक्स

13. एम.एस. एक्सेल का परिचय ..... 207-216

परिचय  
एक्सेल इंटरफेस  
वर्कशीट व्यूज  
स्प्रेडशीट तथा इसके एलीमेंट्स  
नई वर्कबुक को बनाना और खोलना  
टेम्पलेट का उपयोग करना  
वर्कबुक को सेव करना

14. सेल फॉर्मेटिंग ..... 217-232

परिचय  
सेल्स को समझना, सेलों का चयन करना  
सेल की विषय-वस्तु  
टेक्स्ट डाटा प्रविष्ट करना, सेल के डाटा को हिलीट करना  
फिल हैंडल, फ्लैश फिल  
कॉलम, पंक्तियाँ और सेल संशोधित करना  
रोज़ और कॉलम्स को ईंस्टर्ट, डिलीट, मूव तथा हाइड करना  
टेक्स्ट को रैप और सेल्स को मर्ज करना  
Format Cell डायलॉग बॉक्स

15. फॉर्मूले, फंक्शन तथा चार्ट्स ..... 233-254

सेल रेफरेंसेज  
फॉर्मूला, फंक्शन्स  
फॉर्मूला में फंक्शन का उपयोग  
मैथमेटिकल ट्रिग्नोमेट्रिक फंक्शन्स का प्रयोग  
स्टैटिस्टिकल फंक्शन्स का प्रयोग करना  
Date & Time फंक्शन्स का प्रयोग करना  
टेक्स्ट फंक्शन, लॉजिकल फंक्शन्स  
फाइनेंशियल फंक्शन  
ऑटो सम (जोड़ के साथ रेंज का उपयोग करना)  
फंक्शन लाइब्रेरी  
चार्ट्स  
पेज सेटअप

16. नम्बर सिस्टम तथा इसका प्रदर्शन ..... 255-288

डाटा टाइप  
नम्बर सिस्टम  
नंबर सिस्टम में परिवर्तन  
बाइनेरी अर्धमैटिक  
इंटीजर तथा फ्लोटिंग पॉइंट प्रदर्शन  
ओवरफ्लो  
अन्डरफ्लो

17. कम्प्यूटर कोड्स ..... 289-300

परिचय  
BCD (बाइनेरी कोडिड डेसीमल) कोड  
EBCDIC (एक्सटेंडिड बाइनेरी कोडिड डेसीमल इंटरचेंज कोड)  
ASCII (अमेरिकन स्टैंडर्ड कोड फॉर इन्फॉर्मेशन इंटरचेंज)  
एक्सेस-3 कोड  
ग्रे कोड



18. Boolean Algebra .....	301-318	18. बूलियन ऐल्जेबरा (बीजगणित) .....	301-318
Boolean Variable		बूलियन वैरियेबल	
Boolean Algebra		बूलियन ऐल्जेबरा	
Boolean Functions and Truth Tables		बूलियन फंक्शन व सत्यता टेबल	
Logic Diagram		लॉजिक चित्र	
Laws of Boolean Algebra		बूलियन ऐल्जेबरा के नियम	
Rules for Boolean Algebra		बूलियन ऐल्जेबरा के नियम	
Demorgan's theorems		Demorgan's के सिद्धान्त	
Simplification of Boolean Functions		बूलियन फंक्शनों का सरलीकरण	
Implementation Using Basic Gates		आधारभूत गेटों द्वारा इम्प्लीमेंटेशन	
To Obtain Expression from Logic Circuits		लॉजिक सर्किट से एक्सप्रेशन प्राप्त करना	
19. Karnaugh Map .....	319-338	19. Karnaugh मैप .....	319-338
Introduction		परिचय	
Algebraic Expression by Karnaugh Map		K-मैप द्वारा ऐल्जेबरा एक्सप्रेशन	
Simplification of Boolean Expression using K Map		K-मैप द्वारा बूलियन एक्सप्रेशन का सरलीकरण	
Don't care conditions		'डोन्ट केयर' स्थितियाँ	
20. Logic Gates .....	339-356	20. लॉजिक गेट्स .....	339-356
Logic Gates, Universal Gates		लॉजिक गेट, यूनिवर्सल गेट	
Exclusive Gates, Bubbled Gates		एक्स्क्लूसिव गेट, बबल्ड गेट	
Universality of NAND and NOR gates		NAND तथा NOR गेट की सर्वव्यापकता	
Adder, Subtractor		ऐडर, सबट्रैक्टर	
21. Memory Organization .....	357-384	21. मेमोरी संगठन .....	357-384
Computer Memory		कम्प्यूटर मेमोरी	
Characteristics of Memory, Units of Memory		मेमोरी की विशेषताएँ, मेमोरी यूनिट	
Data Accessing/Storing Methods in Computer Memory		कम्प्यूटर मेमोरी में डाटा एक्सेस व स्टोर के तरीके	
Memory Hierarchy, Classification of Memory		मेमोरी हायराकी, मेमोरी के प्रकार	
Virtual Memory		वर्चुअल मेमोरी	
22. Basic Computer Organization .....	385-404	22. आधारभूत कम्प्यूटर ऑर्गनाइजेशन .....	385-404
Instruction Codes, Instruction Set		इन्स्ट्रक्शन कोड्स, इन्स्ट्रक्शन सेट	
Operations/Operation-code and Operands		ऑपरेशन्स/ऑपरेशन-कोड तथा ऑपरेण्ड्स	
Computer Registers, Instruction format		कम्प्यूटर रजिस्टर्स, इन्स्ट्रक्शन फॉर्मेट	
Instruction Cycle, BUS Organization		इन्स्ट्रक्शन साइकल, BUS संगठन	
Word length of a computer		कम्प्यूटर की वर्ड लैन्थ	
Memory addressing capability of CPU		CPU की मेमोरी ऐड्रेसिंग क्षमता	
Processing Speed of Computer		कम्प्यूटर की प्रोसेसर स्पीड	
System Clock		सिस्टम क्लॉक	
Microprocessor (µp), Working of Microprocessor		माइक्रोप्रोसेसर (µp), माइक्रोप्रोसेसर की वर्किंग	
CISC and RISC, Popular Microprocessors		सिस्क तथा रिस्क, लोकप्रिय माइक्रोप्रोसेसर	
Single Chip Micro Computers (Microcontrollers)		सिंगल चिप माइक्रो कम्प्यूटर्स (माइक्रोकन्ट्रोलर्स)	
23. Central Processing Unit Design .....	405-420	23. सेन्ट्रल प्रोसेसिंग यूनिट डिजाइन .....	405-420
Introduction		परिचय	
CPU (Central Processing Unit)		CPU (सेन्ट्रल प्रोसेसिंग यूनिट)	
Component of Central Processing Unit		सेन्ट्रल प्रोसेसिंग यूनिट के तत्व	
Data transfer Instructions		डाटा ट्रांसफर इन्स्ट्रक्शन्स	
Data manipulation Instructions		डाटा मैनिपुलेशन इन्स्ट्रक्शन्स	
CPU Organisation, Addressing Modes		CPU ऑर्गनाइजेशन, ऐड्रेसिंग मोड्स	
Real & Protected Addressing mode		रीयल तथा प्रोटेक्टेड ऐड्रेसिंग मोड	
24. Data Transfer Schemes .....	421-432	24. डाटा ट्रांसफर स्कीम्स .....	421-432
Transfer of Information between I/O Devices, CPU and Memory		I/O डिवाइस, CPU तथा मेमोरी में जानकारी को ट्रांसफर करना	
Data Transfer Format, Types of Data Transfer		डाटा ट्रांसफर फॉर्मेट, डाटा ट्रांसफर के टाइप्स	
I/O Interface, Modes of Data Transfer		I/O इंटरफेस, डाटा ट्रांसफर के मोड्स	

In this chap

- Introd
- What
- Chara
- Limit
- Com
- Bloc
- Typ
- Ger
- Fur



**New Syllabus****B.Sc. - First Year****Programming in "C" (Computer Science - II)**

Classification of programming language : procedural languages, problem oriented languages, non-procedural languages. Structured programming concepts : modular programming : top-down analysis, bottom-up analysis, structured programming. Problem solving using computers : problem definition and analysis, problem design, coding, compilation, debugging and testing, documentation, implementation and maintenance.

Introduction to C language : constants, variables, keywords, data types, operators, expressions, operator precedence and associativity. Structure of C program : variable declaration, declaration of variable as constant.

Managing input/output operators : formatted and unformatted. Control statements : branching, jumping & looping, scope rules, storage classes.

Arrays (one and two dimensional), Functions : user defined function, standard function, categories in functions, passing arguments to a function, recursion. Pointers : operators, declaration, pointer to arithmetic, array of pointers. Structures : declaring, accessing, initializing, array of structures.

File handling in C : opening and closing a data file, inserting data to data file. Graphics programming-introduction, functions, stylish lines, drawing and filling images, palettes and colours, justifying text, bit of animation.

**Question List****Unit - I**

- 1 Write about Classification of Programming Language.
- 2 Write about Basic Concepts of Programming.
- 3 Write about Programming Techniques.
- 4 Write about Problem Solving Using Computers.



**Unit - II**

- Q.1 Write about History and Importance of "C".
- Q.2 Write about Constants in "C".
- Q.3 Write about Variables in "C".
- Q.4 Write about Keywords in "C".
- Q.5 Write about Data Types in "C".
- Q.6 Write about Operators in "C".
- Q.7 Write about Expressions in "C".
- Q.8 Write about Structure and Execution of "C" Programs.

**Unit - III**

- Q.1 Write about Input and Output Functions in "C".
- Q.2 Write about Control Statements in "C".
- Q.3 Write about Loop Statements in "C".
- Q.4 Write about Jump Statements in "C".
- Q.5 Write about Scope and Lifetime of Variables in "C".
- Q.6 Write about Storage Classes in "C".

**Unit - IV**

- Q.1 Write about Arrays in "C".
- Q.2 Write about Functions in "C".
- Q.3 Write about Maths and Character Functions of User Defined Functions in "C".
- Q.4 Write about Functions Arguments in "C".
- Q.5 Write about Recursion in "C".
- Q.6 Write about Pointers in "C".
- Q.7 Write about Pointer Arithmetic in "C".
- Q.8 Write about Structures in "C".

**Unit - V**

- Q.1 Write about Files in "C".
- Q.2 Write about File Structure in "C".
- Q.3 Write about Various File Handling Functions in "C".
- Q.4 Write about Various File I/O Functions in "C".
- Q.5 Write about Graphics in "C".
- Q.6 Write about Graphics Functions in "C".

20 Questions

Write about  
If you are in  
age, in similar  
age. These c

Low Level Language

Machine Language

(1) Low  
single n  
assembly

(a) M  
compl  
cult to

(b) A  
mmi  
ne al  
INR  
nbly

(2)  
age  
nder  
ucti

F  
it is  
ge a  
P. S

ig l  
al



Memory cell, primary memory : RAM, static and dynamic memory and its types, virtual memory concept, memory methods : serial and random access. Data bus, address bus. Word length of a computer. Memory capability of a CPU, processing speed of a computer. Sensors, single chip microcomputers (microcontrollers).

General architecture of a CPU, instruction format, transfer instructions, data manipulation instructions and control instructions. Types of CPU organization : accumulator machine, stack based machine and general - purpose register machine, addressing modes, data transfer schemes : (i) parallel data transfer : synchronous, asynchronous and interrupt driven data transfer (ii) direct memory access data transfer including block transfer and burst mode of data transfer

## Unit - I

- Q.1 Write about Block Diagram of Computer.
- Q.2 Write about Generations of Computers.
- Q.3 Write about Types of PC's.
- Q.4 Write about Input and Output Devices.
- Q.5 Write about Hardware, Software and Firmware Concepts.
- Q.6 Write about Introduction to Windows XP.
- Q.7 Write about Windows Structure.
- Q.8 Write about Control Panel.
- Q.9 Write about My Computer.
- Q.10 Write about Windows Explorer.
- Q.11 Write about Windows Accessories.
- Q.12 Write about Managing Multiple Windows.
- Q.13 Write about Arranging Icons on the Desktop.
- Q.14 Write about Creating a New Folder on Desktop.
- Q.15 Write about Logging Off and Shutting Down Windows.



### Unit - II

- Write about Introduction to MS Word.
- Write about Working with MS Word.
- Write about Formatting MS Word.
- Write about Toolbars & Buttons MS Word.
- Write about Creation & Working with Tables MS Word.
- Write about Mail Merge MS Word.
- Write about Various File Operations in MS Word.
- Write about Insert Clipart and Graph MS Word.
- Write about Printing MS Word.
- Write about Page Numbering in MS Word.
- Write about Introduction and Area of Use of Excel.
- Write about Working with MS Excel.
- Write about Entering Information in a Worksheet - Numbers, Formula etc MS Excel.
- Write about Setting, Saving and Retrieving Worksheet File MS Excel.
- Write about Editing Cells MS Excel.
- Write about Using Commands and Functions MS Excel.
- Write about Working with Columns and Rows MS Excel.
- Write about Creating Charts MS Excel.
- Write about Printing MS Excel.
- Write about Adding Headers and Footers before Printing MS Excel.
- Write about Removing Gridlines from Printout MS Excel.
- Write about Printing Title Rows in MS Excel.

### Unit - III

- Write about Number System.
- Write about Computer Codes.
- Write about Boolean Algebra.
- Write about Demorgan's Theorem.
- Write about Binary Arithmetic.
- Write about Unsigned Binary Number.
- Write about Signed Magnitude Number.



- Q.8 Write about 1's and 2's Complement.
- Q.9 Write about 2's Complement Arithmetic.
- Q.10 Write about Representation of Numbers.
- Q.11 Write about Boolean Functions.
- Q.12 Write about SOP and POS Forms.
- Q.13 Write about Minterms.
- Q.14 Write about Simplification of Logic Circuits Using Boolean Algebra and Karnaugh Map.
- Q.15 Write about Karnaugh Map.
- Q.16 Write about Logic Gates.
- Q.17 Write about Combinational Circuit Design.
- Q.18 Write about Adders.
- Q.19 Write about Subtractors.

#### Unit - IV

- Q.1 Write about Memory of Computer.
- Q.2 Write about Memory Cell.
- Q.3 Write about Cache Memory.
- Q.4 Write about Physical Memory.
- Q.5 Write about Virtual Memory.
- Q.6 Write about Memory Accessing Methods.
- Q.7 Write about Buses.
- Q.8 Write about Word Length of a Computer.
- Q.9 Write about Memory Addressing Capability of a CPU.
- Q.10 Write about Processing Speed of a Computer.
- Q.11 Write about Single Chip Micro Computers (Micro Controllers).

#### Unit - V

- Q.1 Write about General Architecture of CPU.
- Q.2 Write about Instruction Format.
- Q.3 Write about Types of CPU Organization.
- Q.4 Write about Addressing Modes.
- Q.5 Write about Data Transfer Schemes.
- Q.6 Write about Direct Memory Access Data Transfer.

#### 20 Question

Write about Blo

**Bas**

Even though the  
have been changing  
d program conce  
er what shape and  
perform the foll  
information, whi

1. **Input**  
puter system.

2. **Stori**  
: for initial or ad

3. **Proc**  
y, divide, etc.),  
ater than, etc.)

4. **Ou**  
ts for the user.

Program  
and Data

5.

the above  
fers from