

हिंदी



नवीनतम पाठ्यक्रम

CCC

कोर्स ऑन कंप्यूटर कॉन्सेप्ट्स

NIELIT CCC संशोधित पाठ्यक्रम पर आधारित
संपूर्ण पाठ्यक्रम

- * कंप्यूटर का परिचय
- * ऑपरेटिंग सिस्टम
- * वर्ड प्रोसेसिंग
- * स्प्रेडशीट
- * प्रेजेंटेशन
- * इंटरनेट और WWW
- * ई-मेल, सोशल नेटवर्किंग और ई-गवर्नेंस
- * डिजिटल फाइनेंशियल टूल्स
- * फ्यूचरस्किल्स और साइबर सुरक्षा
- * LibreOffice



मॉडल प्रैक्टिस
सेट के साथ

www.gyanxp.com || www.youtube.com/gyanxp

Er. Balmukund Maurya

कोर्स ऑन कंप्यूटर कॉम्प्यूट्स

**NIELIT के नए
पाठ्यक्रम पर आधारित**

GyanXp

वीडियो लेक्चर्स के लिए

www.youtube.com/gyanxp

प्रैक्टिस टेस्ट के लिए

www.gyanxp.com

For contact: infogyanxp@gmail.com

Index

Chapter-1 Introduction to Computer9

1.0 Introduction	9
1.1 Objectives.....	9
1.2 Computer and Latest IT gadgets	9
1.2.1 Evolution of Computers & its applications	9
Introduction to Computer (कंप्यूटर का परिचय)	9
Major Components of Computer (कंप्यूटर के प्रमुख घटक)	10
History of Computers (कंप्यूटर का इतिहास).....	11
Generations of Computer (कंप्यूटर की पीढ़ियां)	16
Characteristics of computer system (कंप्यूटर प्रणाली के लक्षण)	19
Basic applications of computer	20
Classification of Computers (कंप्यूटर का वर्गीकरण)	21
1.2.2 IT gadgets and their applications (आईटी गैजेट और उनके अनुप्रयोग)	23
1.3 Basics of Hardware and Software	26
1.3.1 Hardware	26
1.3.1.1 Central Processing Unit.....	26
1.3.1.2 Input Device (इनपुट डिवाइस)	27
1.3.1.3 Output Device (आउटपुट डिवाइस)	32
1.3.1.4 Computer Memory & storage.....	34
Types of Memory (मेमोरी के प्रकार)	34
Memory Hierarchy (मेमोरी पदानुक्रम)	34
Units of Memory (मेमोरी की इकाइयां)	35
Primary Memory (Main Memory) (मुख्य मेमोरी)	35
1.3.2 Software	38
1.3.2.1 Application Software.....	39
1.3.2.2 Systems Software.....	39
1.3.2.3 Utility Software	40
1.3.2.4 Open source and Proprietary Software	41
1.3.2.5 Mobile Apps	42
1.4 Summary	43
1.5 Model Questions and Answers	43

Chapter-2 Introduction to Operating System44

2.0 Introduction	44
2.1 Objectives.....	44
2.2 Operating System.....	44
2.2.1 Basics of Operating system	44
2.2.2 Operating Systems for Desktop and Laptop	52
2.2.3 Operating Systems for Mobile Phone and Tablets	54
2.3 User Interface for Desktop and Laptop.....	54

2.3.1 Task Bar	55
2.3.2 Icons & shortcuts	55
2.3.3 Running an Application	58
2.4 Operating System Simple Setting.....	59
2.4.1 Using Mouse and Changing its Properties (माउस का उपयोग करना और उसके सेटिंग को बदलना)	59
2.4.2 Changing System Date and Time	61
2.4.3 Changing Display Properties	62
2.4.4 To Add or Remove Program and Features.....	64
2.4.5 Adding, Removing & Sharing Printers.....	66
2.5 File and Folder Management	68
2.6 Types of file Extensions.....	69
2.7 Summary	70
2.8 Model Questions and Answers	70

Chapter-3 WORD PROCESSING71

3.0 Introduction	71
3.1 Objective	71
3.2 Word Processing Basics.....	72
3.2.1 Opening Word Processing Package.....	72
3.2.2 Title Bar, Menu Bar, Toolbars & Sidebar.....	73
3.2.3 Creating a New Document	75
3.3 Opening and Closing Documents.....	76
3.3.1 Opening Documents	76
3.3.2 Save and Save As.....	76
3.3.3 Closing Document	77
3.3.4 Using The Help	77
3.3.5 Page Setup	77
3.3.6 Print Preview.....	78
3.3.7 Printing of Documents	79
3.3.8 PDF file and Saving a Document as PDF file.....	79
3.4 Text Creation and manipulation	79
3.4.1 Document Creation.....	79
3.4.2 Editing Text	79
3.4.3 Text Selection.....	80
3.4.4 Cut, Copy and Paste	80
3.4.5 Font, Color, Style and Size selection	81
3.4.6 Alignment of Text.....	81
3.4.7 Undo & Redo.....	82
3.4.8 AutoCorrect, Spelling & Grammar	82
3.4.9 Find and Replace	83
3.5 Formatting the Text	84
3.5.1 Paragraph Indentation.....	84
3.5.2 Bullets and Numbering	84
3.5.3 Change case	84
3.5.4 Header & Footer	85
3.6 Table Manipulation	85
3.6.1 Insert & Draw Table	85

3.6.2 Changing cell width and height.....	86
3.6.3 Alignment of Text in cell	86
3.6.4 Delete / Insertion of Row, Column and Merging & Splitting of Cells	87
3.6.5 Border and Shading.....	87
3.7 Mail Merge.....	88
3.8 Shortcut Keys	91
3.9 Summary	94
3.10 Model Questions and Answers	94
Chapter-4 SPREAD SHEET	95
4.0 Introduction	95
4.1 Objectives.....	95
4.2 Elements of Spread Sheet.....	96
4.2.1 Creating of Spread Sheet	96
4.2.2 Concept of Cell Address [Row and Column] and selecting a Cell	97
4.2.3 Entering Data [text, number, date] in Cells	99
4.2.4 Page Setup	100
4.2.5 Printing of Sheet	100
4.2.6 Saving Spreadsheet (स्प्रेडशीट को Save करना).....	101
4.2.7 Opening and Closing	101
Opening Spreadsheet.....	101
4.3 Manipulation of Cells & Sheet	102
4.3.1 Modifying / Editing Cell Content.....	102
4.3.2 Formatting Cell (Font, Alignment, Style).....	103
4.3.3 Cut, Copy, Paste & Paste Special.....	104
4.3.4 Changing Cell Height and Width	105
4.3.5 Inserting and Deleting Rows, Column.....	107
4.3.6 AutoFill	109
4.3.7 Sorting & Filtering	110
4.3.8 Freezing panes	113
4.4 Formulas, Functions and Charts.....	114
4.4.1 Using Formulas for Numbers (Addition, Subtraction, Multiplication & Division).....	114
4.4.2 AutoSum.....	115
4.4.3 Functions (Sum, Count, MAX, MIN, AVERAGE).....	115
4.4.4 Charts (Bar, Pie, Line).....	117
4.5 Sortcut Keys	120
4.6 Summary	124
4.7 Model Questions and Answers	124
Chapter-5 Presentation (Impress).....	125
5.0 Introduction	125
5.1 Objectives.....	125
5.2 Creation of Presentation.....	125
5.2.1 Creating a Presentation Using a Template	126
5.2.2 Creating a Blank Presentation.....	127
5.2.3 Inserting & Editing Text on Slides	128
5.2.4 Inserting and Deleting Slides in a Presentation	128
5.2.5 Saving a Presentation.....	129
5.3 Manipulating Slides.....	129

5.3.1 Inserting Table.....	129
5.3.2 Adding ClipArt Pictures	131
5.3.3 Inserting Other Objects.....	132
5.3.4 Resizing and Scaling an Object.....	133
5.3.5 Creating & using Master Slide.....	133
5.4 Presentation of Slides	135
5.4.1 Choosing a Set Up for Presentation	135
5.4.2 Running a Slide Show	136
5.4.3 Transition and Slide Timings	136
5.4.4 Automating a Slide Show	137
5.5 Providing Aesthetics to Slides & Printing	138
5.5.1 Enhancing Text Presentation	138
5.5.2 Working with Color and Line Style.....	139
5.5.3 Adding Movie and Sound	139
5.5.4 Adding Headers, Footers and Notes	140
5.5.5 Printing Slides and Handouts	142
5.6 Shortcut Keys	143
5.7 Summary	145
5.8 Model Questions and Answers	145

Chapter-6 INTRODUCTION TO INTERNET AND WWW 146

6.0 Introduction	146
6.1 Objectives.....	146
6.2 Basic of Computer Networks	146
Computer Network (कंप्यूटर नेटवर्क).....	149
6.2.1 Local Area Network (LAN) लोकल एरिया नेटवर्क	149
6.2.2 Wide Area Network (WAN) वाइड एरिया नेटवर्क	150
6.2.3 Network Topology (नेटवर्क टोपोलॉजी)	150
6.3 Internet (इंटरनेट).....	160
6.3.1 Concept of Internet & WWW.....	161
6.3.2 Applications of Internet (इंटरनेट के अनुप्रयोग).....	162
6.3.3 Website Address and URL.....	163
6.3.4 Introduction to IP Address	164
6.3.5 ISP and Role of ISP.....	166
6.3.6 Internet Protocol.....	168
6.3.7 Modes of Connecting Internet (Hotspot, Wi-Fi, LAN Cable, Broadband, USB Tethering)	171
6.3.8 Identifying and uses of IP/MAC/IMEI of various devices (विभिन्न उपकरणों के IP / MAC / IMEI की पहचान और उपयोग)	173
6.4 Popular Web Browsers (Internet Explorer/Edge, Chrome, Mozilla Firefox, Opera etc.).....	175
6.5 Exploring the Internet	177
6.5.1 Surfing the web	177
6.5.2 Popular Search Engines.....	177
6.5.3 Searching on Internet.....	179
6.5.4 Downloading Web Pages	180
6.5.5 Printing Web Pages	180
6.6 Summary	180

6.7 Model Questions and Answers	180
---------------------------------------	-----

Chapter-7 E-mail, Social Networking and e- Governance Services ...181

7.0 Introduction (परिचय)	181
7.1 Objectives.....	181
7.2 Structure of E-mail (ई-मेल की संरचना).....	181
7.3 Using E-mails (ई-मेल का उपयोग करना).....	183
7.3.1 Opening Email account (ईमेल खाता खोलना).....	184
7.3.2 Mailbox: Inbox and Outbox.....	184
7.3.3 Creating and Sending a new E-mail (एक नया ई-मेल बनाना और भेजना)	185
7.3.4 Replying to an E-mail message	186
7.3.5 Forwarding an E-mail message	186
7.3.6 Searching emails	186
7.3.7 Attaching files with email.....	187
7.3.8 Email Signature	187
7.4 Social Networking & e-Commerce	188
7.4.1 Facebook, Twitter, LinkedIn, Instagram.....	189
7.4.2 Instant Messaging (WhatsApp, Facebook Messenger, Telegram).....	190
7.4.3 Introduction to Blogs	191
7.4.4 Basics of E-commerce	192
7.4.5 Netiquettes	193
7.5 Overview of e-Governance Services like Railway Reservation, Passport, eHospital [ORS]	194
7.6 Accessing e-Governance Services on Mobile Using “UMANG APP”	197
7.7 Digital Locker.....	198
7.8 Summary	198
7.9 Model Questions and Answers	198

Chapter-8 DIGITAL FINANCIAL TOOLS AND APPLICATIONS199

8.0 Introduction	199
8.1 Objectives.....	199
8.2 Digital Financial Tools (डिजिटल वित्तीय उपकरण)	200
8.2.1. Understanding OTP [One Time Password]and QR [Quick Response] Code.....	200
8.2.2 UPI [Unified Payment Interface]	201
8.2.3 AEPS [Aadhaar Enabled Payment System].....	202
8.2.4 USSD[Unstructured Supplementary Service Data]	203
8.2.5 Card [Credit / Debit].....	204
8.2.6 eWallet	204
8.2.7 PoS [Point of Sale]	207
8.3 Internet Banking	208
8.3.1 National Electronic Fund Transfer (NEFT).....	209
8.3.2 Real Time Gross Settlement (RTGS)	210
8.3.3 Immediate Payment Service (IMPS).....	210
8.4 Online Bill Payment.....	211
8.5 Summary	212
8.6 Model Questions and Answers	212

Chapter-9 Overview of Futureskills & Cyber Security213

9.0 Introduction to Futureskills (फ्यूचर्स्किल्स का परिचय)	213
--	-----

9.1 Introduction to.....	214
9.1.1 Internet of Things (IoT)	214
9.1.2 Big Data Analytics.....	217
9.1.3 Cloud Computing	219
9.1.4 Virtual Reality (VR) आभासी वास्तविकता	222
9.1.5 Artificial Intelligence	224
9.1.6 Social & Mobile	226
9.1.7 Blockchain Technology.....	228
9.1.8 3D Printing/ Additive Manufacturing.....	230
9.1.9 Robotics Process Automation (रोबोटिक्स प्रक्रिया स्वचालन).....	233
9.2 Cyber Security	235
9.2.1 Need of Cyber Security	235
9.2.2 Securing PC.....	238
9.2.3 Securing Smart Phone	240
9.3 Summary	242
9.4 Model Questions and Answers	242
CCC Model Paper	243



GyanXp

अपनी Online Class

GyanXp आपकी अपनी ऑनलाइन क्लास

www.gyanxp.com

बेस्ट CCC प्रैक्टिस टेस्ट वेबसाइट
Join for best computer education



SUBSCRIBE NOW

कंप्यूटर क्लासेस

**O LEVEL , CCC, BCC,
ECC, UPPCL TG2, KVS,**

Chapter-1 Introduction to Computer

1.0 Introduction

1.1 Objectives

- ❖ इस कोर्स के अंत में, यूजर समझ सकेंगे
 - कंप्यूटर क्या है समझे।
 - नवीनतम आईटी गैजेट्स और उसके अनुप्रयोग।
 - कंप्यूटर का विकास और उसके अनुप्रयोग
 - कंप्यूटर के निर्माण और भागों के बारे में।
 - हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर की अवधारणा को समझें।

1.2 Computer and Latest IT gadgets

1.2.1 Evolution of Computers & its applications

Introduction to Computer (कंप्यूटर का परिचय)

- ❖ कंप्यूटर एक ऐसी मशीनें हैं जो यूजर के द्वारा दिये गये निर्देशों के सेट के अनुसार कार्य या गणना करता हैं।
- ❖ कंप्यूटर एक इलेक्ट्रॉनिक उपकरण है, जो इनपुट डिवाइस से डेटा को स्वीकार करता है तथा निर्देशों के अनुसार गणना और संचालन करके डेटा को संसाधित (Processed) करता है।
 - कंप्यूटर द्वारा प्रोसेस्ड डाटा को आउटपुट डिवाइस के द्वारा दिखाया जाता है।
 - आजकल, कंप्यूटर हमारे जीवन का एक महत्वपूर्ण हिस्सा बन गया हैं।
 - "संगणक" शब्द लैटिन शब्द "कम्पुटारे" से बना है जिसका अर्थ है "गणना करना"।

- इसका आविष्कार मूल रूप से जल्दी और सटीक गणना करने के लिए किया गया था।

Major Components of Computer (कंप्यूटर के प्रमुख घटक)

❖ कंप्यूटर के प्रमुख घटक हैं:

- Central Processing Unit (CPU)
- Memory Unit
- Input Device
- Output Device

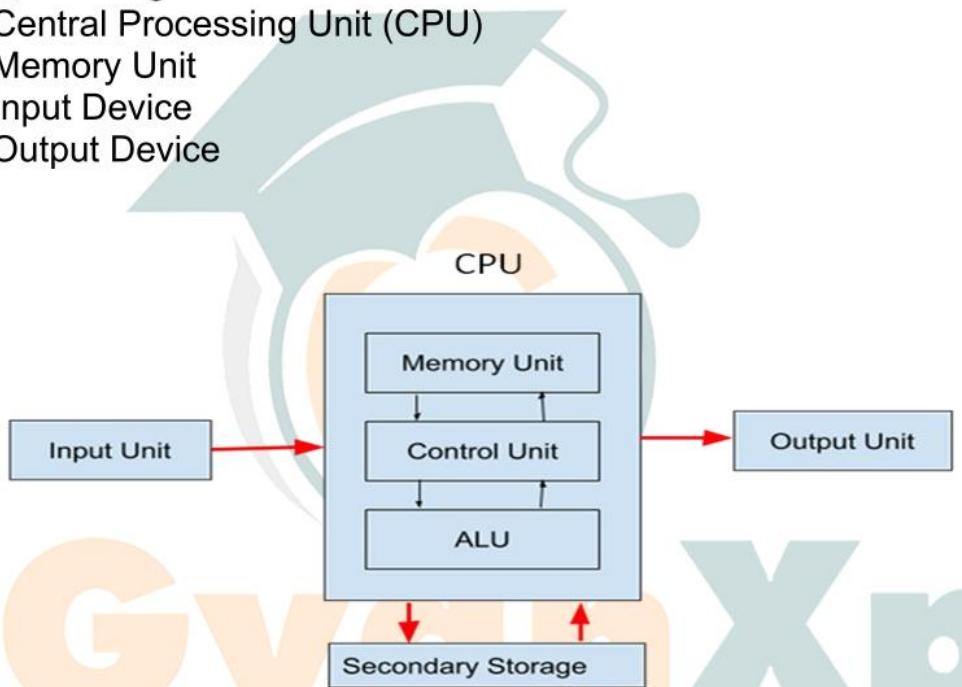


Figure-1.1 Block Diagram of Computer

❖ Central Processing Unit

- सीपीयू कंप्यूटर का दिल है, यह इकाई वास्तव में निर्देशों को निष्पादित (Execute) करती है।
- CPU के प्रमुख भाग हैं:
 - Control Unit (CU)
 - Arithmetic Logic Unit (ALU)
- Control Unit (CU)
 - कंट्रोल यूनिट इलेक्ट्रॉनिक सिग्नल भेजकर कंप्यूटर के विभिन्न हिस्सों में होने वाले संचालन को नियंत्रित करता है।

- Arithmetic Logic Unit (ALU)
 - यह कार्यक्रम के निष्पादन के लिए सभी अंकगणित और तार्किक गणनाये करता है।
- ❖ **Memory Unit**
 - मेमोरी एक ऐसा उपकरण है जो कंप्यूटर के डेटा और कार्यक्रमों को संग्रहीत (Store) करता है।
 - मेमोरी दो प्रकार की होती है
 - Primary Memory (Internal)
 - Secondary Memory (External or Auxiliary)
- ❖ **Input Device**
 - इस इकाई का उपयोग यूजर द्वारा कंप्यूटर को डेटा देने के लिए किया जाता है।
 - कीबोर्ड, माउस, लाइट पेन, माइक्रोफोन, टच स्क्रीन, जॉयस्टिक कुछ मुख्य इनपुट डिवाइस के उदाहरण हैं।
- ❖ **Output Device**
 - इस इकाई का उपयोग कंप्यूटर द्वारा उत्पन्न परिणाम को प्रदर्शित करने के लिए किया जाता है।
 - मॉनिटर, प्रिंटर, स्पीकर कुछ मुख्य आउटपुट डिवाइस के उदाहरण हैं।

History of Computers (कंप्यूटर का इतिहास)

आधुनिक कंप्यूटर को अस्तित्व में आए हुए मुश्किल से 50 वर्ष ही हुए हैं लेकिन इसके विकास का इतिहास बहुत पुराना है। कंप्यूटर का जो स्वरूप आज हम देख रहे हैं वह अचानक ही विकसित नहीं हुआ, बल्कि यहां हजारों वर्षों की वैज्ञानिक खोजें और विभिन्न प्रकार के आविष्कारों से संभव हुआ है।

❖ **Abacus (अबेक्स)**

- Abacus का आविष्कार **चीन** में **16 वी शताब्दी** में ली काई चेन के द्वारा किया गया था।

- इस का प्रयोग जोड़ (addition) घटने (subtraction) के लिए किया जाता था ।

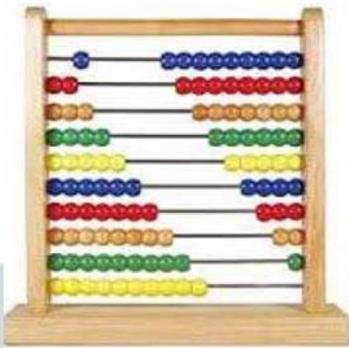


Figure 1.2 Abacus (अबेक्स)

❖ Napier's Bones (नेपियर बोन्स)

- Napier's Bons का अविष्कार स्कॉटलैंड में 1617 में John Napier के द्वारा कुछ आयताकार पट्टियों का निर्माण किया गया था किया गया था ।
- इस का प्रयोग एडिशन, सब्ट्रैक्शन, मल्टिप्लिकेशन और डिवीजन के लिए किया जाता था ।

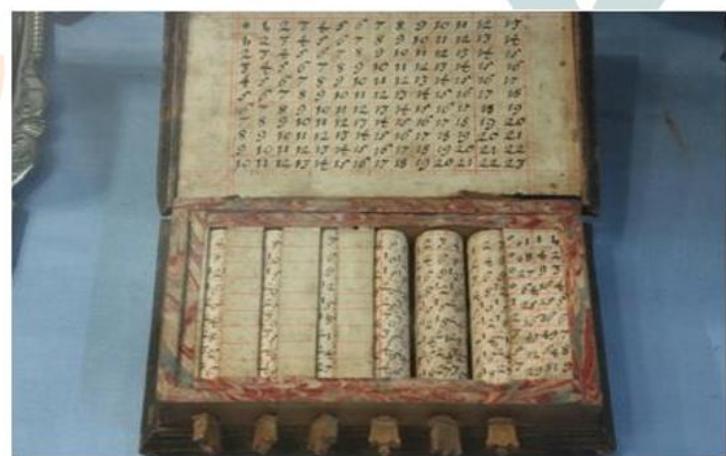


Figure 1.3 Napier's Bones (नेपियर बोन्स)

❖ Slide Rule (स्लाइड रूल)

- Slide Rule का अविष्कार जर्मनी में 1620 में विलियम आट्रेड के द्वारा किया गया था।
- इस का प्रयोग वर्गमूल (Square root), लघुगणक (Logarithm) एवं त्रिकोणमितीय फलनों (Trigonometric Functions) की गणना के लिए किया जाता था।

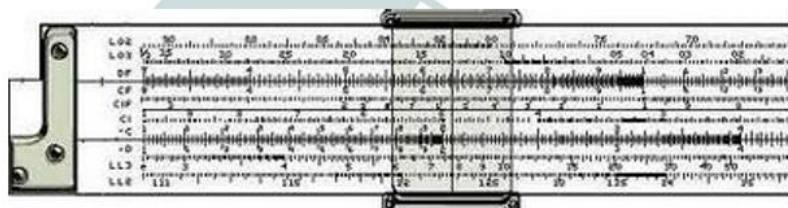


Figure 1.4 Slide Rule (स्लाइड रूल)

❖ Pascal's Calculator (पास्कल का गणना यंत्र)

- Pascal's Calculator का अविष्कार फ्रांस में 1642 में Blaise Pascal के द्वारा किया गया था।
- यह गणनाएं करने वाला पहला वास्तविक यंत्र था।
- इस का प्रयोग एडिशन, सबट्रैक्शन, मल्टिप्लिकेशन और डिवीज़न के लिए किया जाता था।



Figure 1.5 Pascal's Calculator (पास्कल का गणना यंत्र)

❖ Mechanical Calculator of Leibnitz (लिबनिज़ का मैकेनिकल कैलक्यूलेटर)

- इस का अविष्कार जर्मनी में 1671 में गाटफ्रीड विलहेल्म लाइबनिज के द्वारा किया गया था। इसका निर्माण पास्कल के कैल्कुलेटर में कई महत्वपूर्ण बदलाव के बाद संभव हुआ, इस का प्रयोग एडिशन, सब्ट्रैक्शन, मल्टिप्लिकेशन और डिवीज़न के लिए किया जाता था।

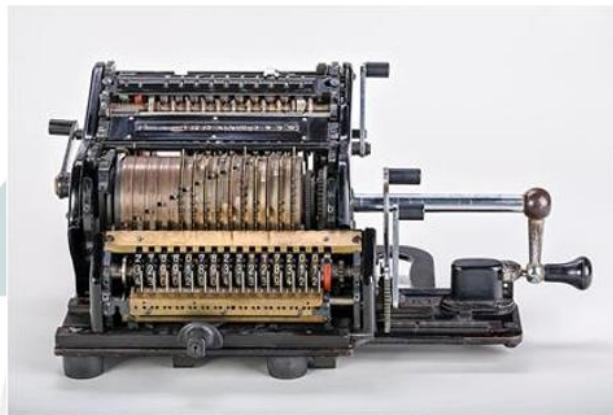


Figure 1.6 लिबनिज का मैकेनिकल कैलक्यूलेटर

❖ Difference Engine (डिफरेंस इंजिन)

- इस का अविष्कार ब्रिटिश में 1822 में चार्ल्स बैबेज के द्वारा किया गया था। जिनको आधुनिक कंप्यूटर का जनक कहा जाता है। इसके द्वारा विभिन्न बीजगणितीय फलनों का मान दशमलव के 20 स्थानों तक शुद्धता पूर्वक जात किया जा सकता था। इस मशीन में शाफ्ट और गियर लगे होते थे तथा यह मशीन भाप से चलती थी। इस मशीन का उपयोग उन दिनों डाक, रेल, बीमा, तथा व्यावसायिक क्षेत्रों में व्यापक रूप से किया जाता था।

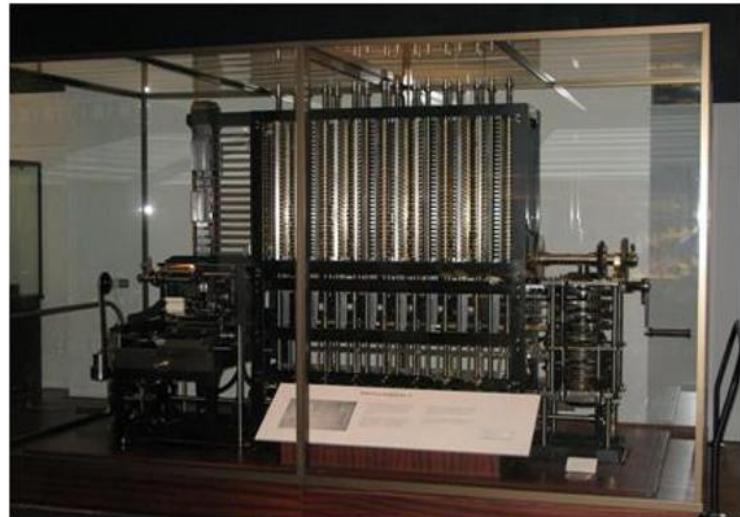


Figure 1.7 Difference Engine (डिफरेंस इंजिन)

❖ Analytical Engine (1833)

- डिफरेंस इंजिन की सफलता से प्रेरित होकर चार्ल्स बैबेज एक ऐसे हीयंत्र की रूपरेखा तैयार की जिसमें इनपुट, आउटपुट, स्टोर, कंट्रोल, तथा मिल जैसे मुख्य पांच भागों में बांटा गया था, जिस का प्रारूप आज के कंप्यूटर से काफी हद तक मिलता है। इस मशीन की संरचना अपने आप में संपूर्ण थी, इसमें न केवल अंक गणितीय क्रियाओं को करने की क्षमता थी बल्कि आउटपुट को स्टोर करने का विचार भी इसी मशीन में पहली बार प्रस्तुत किया गया था।



Figure 1.8 Analytical Engine

❖ Tabulating Machine(टैबुलेटिंग मशीन)

- इस का अविष्कार 1880 में Herman Hollerith (हरमन होलेरिथ) के द्वारा किया गया था | इसमें इनफार्मेशन को punched कार्ड्स में स्टोर किया जाता था | 1896 में होलेरिथ ने टैबुलेटिंग मशीन कंपनी की स्थापना की थी जिसको 1924 में International Business Machines (IBM) कर दिया गया |

❖ Mark-1 (मार्क -1)

- इस का अविष्कार 1930 में हार्वर्ड आइकॉन के द्वारा किया गया था | यह विश्व की पहली Electromechanical Calculation machine थी |

❖ ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Calculator) (एनिएक)

- इस का अविष्कार 1946 में J. Presper Eckert and John Mauchly के द्वारा किया गया था | यह विश्व का पहला इलेक्ट्रॉनिक कंप्यूटर था |

❖ EDSAC (Electronic Delay Storage Automatic Calculator)

- इस का अविष्कार 1949 में Maurice Wilkes (मॉरीस विल्केस) के द्वारा किया गया था |

Generations of Computer (कंप्यूटर की पीढ़ियाँ)

❖ First Generation (1946-1954)

- कंप्यूटर की पहली पीढ़ी में वैक्यूम ट्यूब का इस्तेमाल किया गया।
- वैक्यूम ट्यूब को 1904 में जॉन एम्ब्रोस फ्लेमिंग, ली डेफॉरेस्ट द्वारा विकसित किया गया था।
- स्टोरेज के लिए चुंबकीय ड्रम और चुंबकीय कोर का उपयोग हुआ।
- कंप्यूटर में इनपुट के लिए पंच कार्ड और पेपर टेप के माध्यम किया जाता था।
- आउटपुट को प्रिंटआउट के रूप में प्रदर्शित किया गया था।

- इस पीढ़ी के कुछ कंप्यूटरों के नाम इस प्रकार हैं:- ENIAC, EDVAC, UNIVAC-1, UNIVAC-2, IBM-701, IBM-650 |



Figure 1.9 Vacuum Tube

❖ Second Generation (1956 to 1963)

- Transistors replaced the vacuum tubes.
- **विलियम शॉकले** (William Shockley) ने ट्रॉजिस्टर का आविष्कार सन् 1947 में किया था
- Primary memory : **magnetic cores**, Secondary memory : **magnetic tape**
- कंप्यूटर में इनपुट के लिए **पंच कार्ड** और **पेपर टेप** के माध्यम किया जाता था।
- आउटपुट को **प्रिंटआउट** के रूप में प्रदर्शित किया गया था।
- Used **high-level languages** such as **FORTRAN** (1956), **ALGOL** (1960) & **COBOL** (1960 - 1961).
- इस पीढ़ी के कुछ कंप्यूटर इस प्रकार हैं:- **IBM 1620, IBM 1401, IBM 7094, CDC 1604, CDC 3600, UNIVAC 1108**

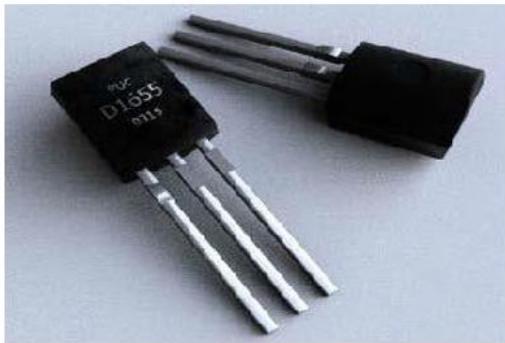


Figure 1.10 Transistors

❖ Third Generation (1964 to 1971)

- IC ने ट्रांजिस्टरों का स्थान लिया।
- IC का आविष्कार **जैक किल्बी** ने 1959 में किया था।
- Primary memory : **magnetic cores**, Secondary memory : **magnetic disc**
- कंप्यूटर में इनपुट के लिए **कीबोर्ड** और **माउस** का उपयोग होता था।
- आउटपुट को प्रदर्शित करने के लिए **मॉनिटर** का उपयोग किया गया था।
- Used **high-level languages** such as **FORTRAN** (1956), **ALGOL** (1960) & **COBOL** (1960 - 1961), **BASIC**.
- इस पीढ़ी के कुछ कंप्यूटरों के नाम इस प्रकार हैं:- **IBM-360 series**, **Honeywell-6000 series**, **PDP (Personal Data Processor)**, **IBM-370/168**, **TDC-316**

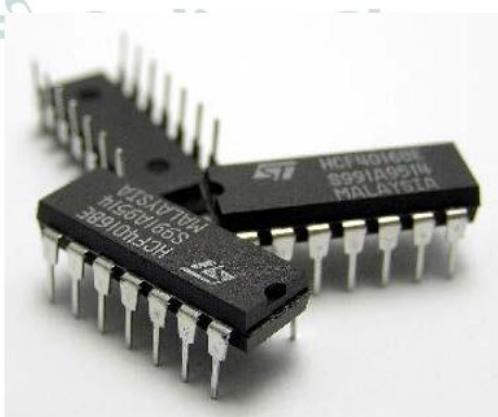


Figure 1.11 Integrated Circuit (IC)

❖ Fourth Generation (1971 to 1980)

- लार्ज स्केल इंटीग्रेशन (**LSI**) और वेरी लार्ज स्केल इंटीग्रेशन (**VLSI**) तकनीक का उपयोग हुआ था।
- MS-DOS और MS Windows इस दौरान विकसित हुए।
- उच्च स्तरीय भाषाओं का उपयोग हुआ जैसे : **C, C++, DBASE etc**
- Graphical User Interface (GUI) technology का उपयोग हुआ
- इस पीढ़ी के कुछ कंप्यूटरों के नाम इस प्रकार हैं:- **IBM 4341, DEC 10, STAR 1000, PUP 11**

❖ Fifth Generation(1980- continued)

- अल्ट्रा लार्ज स्केल इंटीग्रेशन (**ULSI**) और **AI** का उपयोग प्रारम्भ हुआ।
- इस अवधि के दौरान **64 बिट माइक्रोप्रोसेसर** विकसित किए गए हैं।
- High-level languages और Natural language processing का उपयोग होता है।
- Advancement in Parallel Processing
- इस पीढ़ी के कुछ कंप्यूटर के उदाहरण इस प्रकार हैं:- **Desktop, Laptop, Notebook, Ultra Book, Chrome Book**

Characteristics of computer system (कंप्यूटर प्रणाली के लक्षण)

- ❖ कंप्यूटर में कुछ महत्वपूर्ण विशेषताएँ हैं, जिन्होंने इसको इतना लोकप्रिय बना दिया है।
- ❖ कंप्यूटर की प्रमुख विशेषताएं हैं:-
 - Speed (गति)

कंप्यूटर एक सेकंड में लाखों गणनाएं कर सकता है | वर्तमान समय में Computer नैनो सेकंड (10^{-9} सेकंड) में भी गणनाएं कर सकता है | कंप्यूटर की clock speed **megahertz (MHz)** or **gigahertz (GHz)** में मापते हैं |

➤ **Accuracy (शुद्धता)**

कंप्यूटर कठिन से कठिन कार्य का बिना किसी त्रुटि के परिणाम निकाल देता है | गणना के दौरान अगर कोई गलती पाई जाती है तो डेटा वा प्रोग्राम में मानवीय गलतियों के कारण होता है |

➤ **Diligence (लगन)**

कंप्यूटर किसी भी कार्य को बिना रूके बिना थके लाखों करोड़ों बार कर सकता है |

➤ **Versatility (बहुउद्देशीय)**

कंप्यूटर की सहायता से विभिन्न प्रकार के कार्य किए जा सकते हैं | आधुनिक कंप्यूटर में एक समय पर अलग -अलग प्रकार के कार्य करने की क्षमता होती है |

➤ **Storage capacity (भंडारण क्षमता)**

कंप्यूटर की मेमोरी में बहुत सी जानकारियां Store की जा सकती है जिनका भविष्य में उपयोग किया जा सकता है।

➤ **Secrecy (गोपनीयता) :**

कंप्यूटर में पासवर्ड (Password) का उपयोग करके हम अपने डेटा को सुरक्षित रख सकते हैं |

Basic applications of computer

❖ कंप्यूटर का उपयोग विभिन्न क्षेत्रों में किया जाता है। लेकिन इन तक सीमित नहीं हैं:

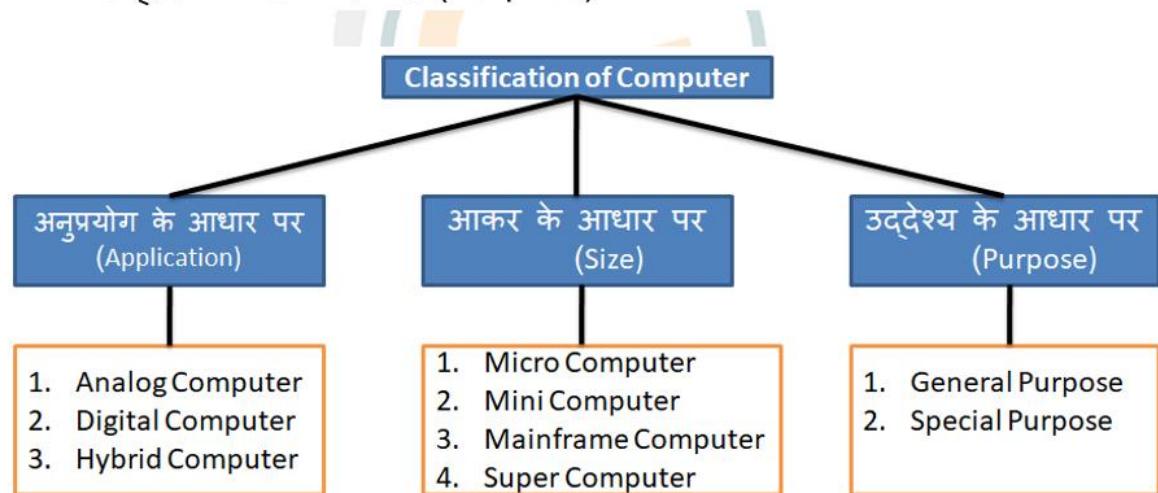
- Education (शिक्षा)
- Communication (संचार)
- Banking (बैंकिंग)
- Medical (मेडिकल)
- Scientific Research (वैज्ञानिक अनुसंधान)

- Entertainment (मनोरंजन)
- Government (सरकार)
- Business (व्यापार)
- Designing (डिज़ाइन बनाना)

Classification of Computers (कंप्यूटर का वर्गीकरण)

❖ कंप्यूटर को तीन आधारों पर वर्गीकृत किया गया है:-

- अनुप्रयोग के आधार पर (Application)
- आकर के आधार पर (Size)
- उद्देश्य के आधार पर (Purpose)



❖ अनुप्रयोग के आधार पर (Application)

- **Analog Computer:** Analog Computer वे Computer होते हैं जो भौतिक मात्राओं (Physical quantities), जैसे- दाब (Pressure), तापमान (Temperature), लम्बाई (Length), ऊचाई (Height) आदि को मापकर उनके परिमाप अंकों में व्यक्त करते हैं ये Computer किसी राशि का परिमाप तुलना के आधार पर करते हैं जैसे- **Thermometer, Speedometer.**

- **Digital Computer** : डिजिटल कंप्यूटर बाइनरी नंबर सिस्टम पर कार्य करता है। इसका उपयोग अंकों की गणना करने के लिए किया जाता है। इनपुट किए गए डेटा और प्रोग्राम को 0 और 1 में परिवर्तित करके इन्हें इलेक्ट्रॉनिक रूप में प्रयुक्त करते हैं। (**Desktop, Laptop, Mobile, etc**)
- **Hybrid Computer** : इसके द्वारा भौतिक मात्राओं को अंकों में परिवर्तित करके उन्हें डिजिटल रूप में प्रोसेस करने का कार्य करता है। (**ECG, Dialysis machine, etc**)



❖ आकर के आधार पर (Size)

- **Microcomputers:** माइक्रो कंप्यूटर छोटे (small), कम लागत (low-cost) वाले और single user डिजिटल कंप्यूटर हैं। उनमें सीपीयू, इनपुट यूनिट, आउटपुट यूनिट, स्टोरेज यूनिट और सॉफ्टवेयर शामिल होते हैं। (**PC, Laptop, notebook computer, smart phone, Palmtop**).
- **Mini Computer** : यह आकार में माइक्रो कंप्यूटर से बड़े होते हैं और मल्टी यूजर होते हैं। इसमें एक साथ **250 यूजर** तक काम कर सकते हैं। इनकी कार्य करने की क्षमता माइक्रो कंप्यूटर से कई गुना होती है।
- **Mainframe** : मेनफ्रेम आकार में बहुत बड़ा है और महंगा कंप्यूटर है। इसमें एक साथ **सैकड़ों या हजारों यूजर** तक काम कर सकते हैं। इसका उपयोग बड़ी कंपनियों द्वारा **Server कंप्यूटर** के रूप में किया जाता है।
- **Supercomputer** : सुपरकंप्यूटर वर्तमान में उपलब्ध सबसे तेज़ कंप्यूटरों में से एक हैं। सुपरकंप्यूटर बहुत महंगा होते हैं और विशेष अनुप्रयोगों के लिए नियोजित होते हैं। उदाहरण के लिए, मौसम पूर्वानुमान, वैज्ञानिक सिमुलेशन, (एनिमेटेड) ग्राफिक्स, परमाणु ऊर्जा अनुसंधान, इलेक्ट्रॉनिक डिजाइन, और भूवैज्ञानिक डेटा का विश्लेषण में प्रयोग किए जाते हैं।

- विश्व का प्रथम सुपर कंप्यूटर Cray रिसर्च कंपनी द्वारा 1976 में विकसित Cray-1 था ।

भारत में निर्मित सुपर कंप्यूटर

1. PARAM 8000
2. PARAM 10000
3. Aaditya - आदित्य
4. Anupam - अनुपम
5. PARAM Yuva - परम युवा
6. PARAM Yuva II - परम युवा द्वितीय
7. EKA - एका

❖ उद्देश्य के आधार पर (Purpose)

- **सामान्य उद्देश्य कंप्यूटर (General Purpose Computer)** : इन कंप्यूटर्स में अनेक प्रकार के कार्य करने की क्षमता होती है । जैसे Word Processing, Document को छापना , डाटाबेस बनाना।
- **विशिष्ठ उद्देश्य कम्प्यूटर (Special Purpose Computer)** : इन कम्प्यूटर को किसी विशेष कार्य के लिए बनाया जाता है इन कंप्यूटर के C.P.U. की क्षमता उस र्य के अनुरूप होती है। जिस कार्य के लिए इस कंप्यूटर को बनाया जाता है। जैसे - अंतरिक्ष विज्ञान ,मौसम विज्ञान , उपग्रह संचालन में ,चिकित्सा के क्षेत्र में, यातायात नियंत्रण में , इंजीनियरिंग आदि क्षेत्रों में इन कंप्यूटर का प्रयोग किया जाता है।

1.2.2 IT gadgets and their applications (आईटी गैजेट और उनके अनुप्रयोग)

एक आईटी डिवाइस "सूचना और संचार प्रौद्योगिकी" के लिए प्रयोग होता है। यह एक व्यापक शब्द है जो सभी उपलब्ध संचार उपकरणों जैसे कि टेलीविज़न सेट,

सेल फोन, पर्सनल कंप्यूटर, टैबलेट, आदि को कवर करता है। आईटी में इंटरनेट से जुड़े डिवाइस और वायरलेस तकनीक द्वारा समर्थित मोबाइल दोनों शामिल हैं। इसकी परिभाषा में उपकरणों जैसे लैंडलाइन फोन, रेडियो और प्रसारण टीवी शामिल हैं। आईसीटी डिवाइस व्यक्तियों और संगठनों (कंपनियों, सरकारों और शैक्षिक प्रतिष्ठानों) के लिए विशेष रूप से डिज़ाइन किए गए अनुप्रयोगों के माध्यम से डिजिटल दुनिया में एक दूसरे के साथ संवाद करने की अनुमति देते हैं।

नवीनतम आईसीटी गैजेट्स और उनके उपयोग में स्मार्टफोन, टैबलेट, डिजिटल टीवी और अन्य रोबोट-आधारित तकनीक शामिल हैं।

हमारे दैनिक जीवन में आईटी के समावेश ने लगभग सभी चीजों को बदल दिया है। हम व्यक्तिगत और व्यावसायिक दोनों स्तरों पर कैसे बातचीत करते हैं। हम उस तरह से अध्ययन नहीं करते जैसे हम करते थे, जैसे हम काम करते थे, अब वैसा नहीं है। आईसीटी डिवाइस हमारे जीवन में लगातार क्रांति ला रहे हैं, कंप्यूटर प्रौद्योगिकी अनुप्रयोग अब मानव द्वारा किए गए सैकड़ों कार्य करते हैं।

आईटी गैजेट्स की सूची:-

- TV
- Mobile
- Laptop
- Tablet
- Desktop
- PDA
- GPS
- Telephone



अपनी Online Class

IT गैजेट्स के सभी प्राथमिक उपयोगों:-

❖ वे बातचीत को आसान बनाते हैं

- आईसीटी का उपयोग डिजिटल दुनिया में व्यक्तिगत, एक-दुसरे के साथ संबंध स्थापित करने का के आसान व बेहतर साधन है। आप कभी भी अपने घर से बाहर निकले बिना किसी से भी बात कर सकते हैं। यह

अविश्वसनीय है कि कुछ ही वर्षों में यह संभव हो पाया है कि आप दुनिया में किसी से भी जुड़ सकते हैं, चाहे वह कहीं भी हो।

❖ वे कंपनियों को बढ़ने में मदद करते हैं

➤ व्यापार की दुनिया में, आईसीटी डिवाइस विभिन्न उद्यमों और व्यक्तियों के बीच अधिक सुलभ कनेक्शन के लिए अनुमति देते हैं। वे डेटा भंडारण के नए तरीके के कारण कंपनियों को पैसे बचाने में मदद करते हैं, और ग्राहक सेवा में अत्यधिक सुधार हुआ है।

❖ वे हमें हर जगह सब कुछ करने की अनुमति देते हैं

➤ साधारण नागरिकों के रूप में, हम फोन पर बात करने या किसी को टेक्स्ट करने के लिए आईटी गैजेट्स का उपयोग करने का आनंद ले सकते हैं। यदि हम इंटरनेट पर एक नज़र डालें, तो हम दर्जनों सोशल मीडिया वेबसाइटों और ऑनलाइन शॉपिंग जैसी सुविधाओं का लाभ ले सकते हैं। आप चित्र साझा कर सकते हैं, हजारों छवियां पा सकते हैं और सबसे दिलचस्प लेख पढ़ सकते हैं। ये सभी चीजें सूचना और संचार प्रोद्योगिकियों के माध्यम से उपलब्ध हैं।

❖ वे हमारी प्रभावशीलता को बढ़ाते हैं

➤ आईसीटी उपकरणों की शुरुआत से पहले, संदेश या पत्र को अपने गंतव्य पर पहुंचने में दिन या सप्ताह लगते थे। कुछ जानकारी का पता लगाने के लिए पुस्तकालय में जाने के बजाय, अब हमारी सेवा में इंटरनेट है।

❖ वे जगह को बचाने में मदद करते हैं

➤ प्रत्येक नया सेल फोन पिछले की तुलना में छोटा हो रहा है, टीवी सेट पतले हो गए हैं, और लैपटॉप कम और कम जगह लेते हैं। जैसा कि अधिकांश लोगों के पास रहने के लिए सीमित स्थान है, यह बहुत सराहनीय पहलू है।

❖ वे हमारा मनोरंजन करते हैं

➤ आईटी गैजेट्स की वर्तमान पीढ़ी के साथ, आपके पास चुनने के लिए मनोरंजन स्रोतों की एक विशाल विविधता है। आप अपने पीसी पर एक गेम खेल सकते हैं, टीवी पर एक शो देख सकते हैं, या सिर्फ YouTube पर सैकड़ों

वीडियो में खुद को खो सकते हैं। आज के दिन और उम्र में, आपको फिर से ऊब महसूस करने की ज़रूरत नहीं है।

❖ शिक्षा में आईटी के अनुप्रयोग

➤ अकेले शिक्षा में आईटी के दर्जनों उपयोग हैं। वे शिक्षकों को उनके पाठ के दौरान उपयोग करने के लिए कई संसाधन प्रदान करते हैं। इसके अलावा, वे शिक्षक और उनके छात्रों के बीच अधिक सहभागिता की अनुमति देते हैं। व्यक्तिगत कंप्यूटर का उपयोग परीक्षण के लिए किया जा सकता है, भौतिक रूप में उपलब्ध पाठ्यपुस्तकों को डिजिटल रूप में बदलने तथा उनकी विद्यार्थियों तक उपलब्धता बढ़ाने में सहायक है।

1.3 Basics of Hardware and Software

1.3.1 Hardware

1.3.1.1 Central Processing Unit

सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (सीपीयू) कंप्यूटर का मस्तिष्क है, यह एक कंप्यूटर का एक हिस्सा है जो निर्देश की व्याख्या और निष्पादन करता है।



Figure 1.12 Central Processing Unit

1.3.1.2 Input Device (इनपुट डिवाइस)

Input Device वे Device होते हैं जिनका प्रयोग कंप्यूटर में डाटा तथा निर्देशों को इनपुट के रूप में देने के लिए किया जाता है। कंप्यूटर में उपयोग होने वाले कई तरह के इनपुट डिवाइस का उपयोग होता है, जिनका प्रयोग हम कई अलग अलग से इनपुट देने के लिए करते हैं। कंप्यूटर में प्रयोग होने वाला मुख्य इनपुट डिवाइस कीबोर्ड है जिसका प्रयोग निर्देशों को टाइप करके देने के लिए किया जाता है।

Computer में प्रयोग होने वाले इनपुट डिवाइस कई प्रकार के होते हैं जो निम्न प्रकार हैं:-

1. Keyboard, Mouse
2. Digitizing Tablet
3. Track Ball
4. Joystick
5. Touch Screen
6. Light Pen
7. Speech Recognition System
8. Digital camera
9. Scanner
10. Magnetic Ink Character Recognition (MICR)
11. Optical Character Recognition (OCR)
12. Optical Mark Recognition (OMR)
13. Barcode Reader
14. Webcam or Web Camera

Keyboard (की-बोर्ड)

कीबोर्ड एक इनपुट डिवाइस है जो आम तौर पर कंप्यूटर में इनपुट देने के लिए प्रयोग किया जाता है। कीबोर्ड की सहायता से टेक्स्ट, नंबर तथा स्पेशल चैरेक्टर को इनपुट के रूप में दिया जा सकता है। कीबोर्ड का रूप टाइप राइटर के कीबोर्ड की तरह होता है। एक सामान्य कीबोर्ड में 104 से 108 Keys होती है। कीबोर्ड में

कई प्रकार की होती हैं जैसे :- Alphabet (अक्षर), Number (अंक), Function Key (फंक्शन की), Symbol (चिन्ह) आदि।

कीबोर्ड की संरचना के आधार पर कुंडलियों को निम्न भागों में बांटा जा सकता है:-

1. Typing keys (1, 2, 3..., A, B, C...)
 2. Numeric keypad (numeric keys on right side)
 3. Function keys (F1, F2.... on top side)
 4. Control keys (cursor keys, ctrl, alt....)
 5. Special-purpose keys (Enter, shift, spacebar...)

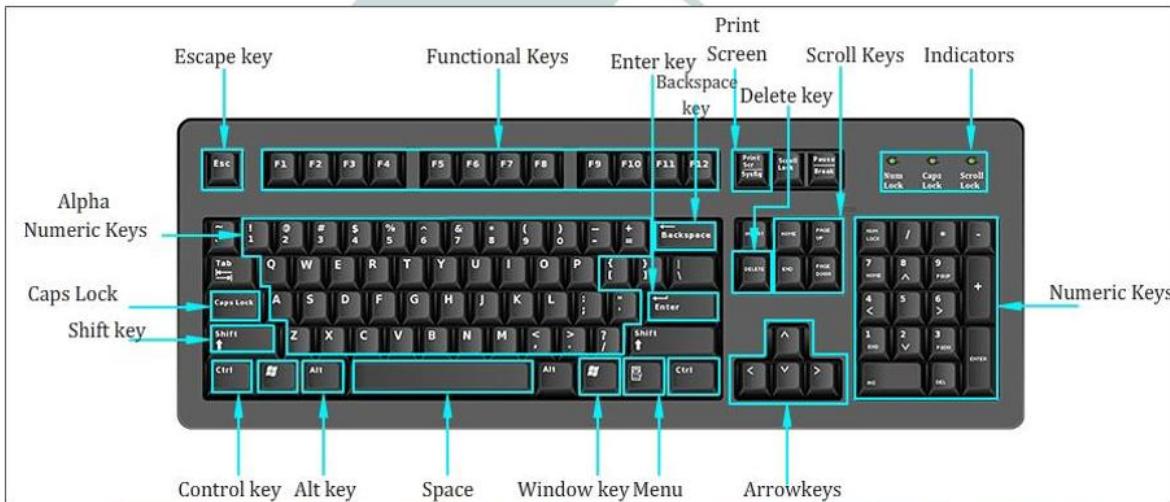


Figure 1.13 Keyboard

Mouse (माउस)

माउस एक Pointing इनपुट डिवाइस है जिसका प्रयोग ग्राफिकल यूजर इंटरफेस के तहत कंप्यूटर को इनपुट देने के लिए किया जाता है। आमतौर पर माउस में तीन बटन होते हैं जिसमें लेफ्ट बटन, राइट बटन तथा स्क्रॉल बार जिनका प्रयोग इनपुट देने के लिए किया जाता है। माउथ को प्रयोग करने के लिए डबल क्लिक, दाया क्लिक डैग, स्क्रोलिंग आदि तरीके से प्रयोग किया जा सकता है।

माउस मुख्यतः तीन प्रकार के होते हैं:-

1. मैकेनिकल माउस
 2. ऑप्टिकल माउस
 3. वायरलेस माउस

अन्य महत्वपूर्ण पुस्तक

English & Hindi Medium

Master

प्रैक्टिस सेट्स

NIELIT CCC कोर्स ऑन कंप्यूटर कॉन्सेप्ट्स

10 Sets नए पाठ्यक्रम पर आधारित 1000 Questions

विशेष पूर्व परीक्षाओं पर आधारित 1000 महत्वपूर्ण प्रश्न

GyanXp www.gyanxp.com || YouTube/GyanXp

BUY ONLINE
CCC और O LEVEL PDF NOTES
www.gyanxp.com

GyanXp आपकी अपनी ऑनलाइन क्लास

www.gyanxp.com

बेस्ट CCC प्रैक्टिस टेस्ट वेबसाइट
Join for best computer education



GyanXp



SUBSCRIBE NOW

कंप्यूटर क्लासेस

O LEVEL , CCC, BCC,
ECC, UPPCL TG2, KVS,