

LATEST EDITION



2022

HANDWRITTEN NOTES

HINDI MEDIUM



राजस्थान कंप्यूटर अनुदेशक (शिक्षक)

COMPUTER INSTRUCTOR

[भाग -3]

**बेसिक कंप्यूटर और डाटा प्रोसेसिंग (MS Office), DSA,
कंप्यूटर Organization & OS**

1. फण्डामेंटल्स ऑफ कम्प्यूटर :

- कम्प्यूटर सिस्टम का Overview
- इनपुट-आउटपुट डिवाइसेज, पॉइन्टिंग डिवाइसेज एण्ड स्कॅनर
- Introduction to डाटा प्रोसेसिंग
- कंसेप्ट ऑफ फाइल्स और इसके प्रकार

2. ऑपरेटिंग सिस्टम

3. रिप्रजेंटेशन (Representation) ऑफ डाटा

- डिजिटल और एनालॉग

4. नम्बर सिस्टम-डेसिमल, बाइनरी एण्ड हेक्साडेसिमल

5. डाटा प्रोसेसिंग: वर्ड प्रोसेसिंग

- MS Word (एमएस-वर्ड)
- स्प्रेडशीट सॉफ्टवेयर (MS Excel)
- प्रजेंटेशन सॉफ्टवेयर (MS Powerpoint)
- डीबीएमएस सॉफ्टवेयर (MS - Access)

6. कम्प्यूटर ऑर्गनाइजेशन (Computer Organisation)-

- कम्प्यूटर का बेसिक स्ट्रक्चर

- कम्प्यूटर अर्थमेटिक ऑपरेशन
- सेन्ट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (CPU) एण्ड इन्सट्रक्शन
- मॅमोरी ऑर्गनाइजेशन
- I/O ऑर्गनाइजेशन, प्रोसेस मैनेजमेंट, फाइंडिंग एण्ड प्रोसेसिंग

फाइल्स

7. डाटा स्ट्रक्चर्स (Data Structure) और एलगोरिथम: (DSA)

- Algorithms फॉर प्रोब्लम सोल्विंग
- Abstract डाटा टाईप्स
- Arrays as डाटा स्ट्रक्चर्स
- लिंकड लिस्ट v/s Arrays for स्टोरेज
- स्टैक (Stack) और स्टैक ऑपरेशन्स
- क्यूज, बाइनरी ट्रीज बाइनरी सर्च ट्रीज, ग्राफ्स और उनका रिप्रजेंटेशन
- सॉर्टिंग एण्ड सर्चिंग (Sorting and Searching), सिम्बल टेबल डाटा स्ट्रक्चर यूजिंग सी एण्ड सी++

नोट - प्रिय छात्रों, Infusion Notes के राजस्थान कंप्यूटर अनुदेशक के sample notes आपको पीडीऍफ़ format में “फ्री” में दिए जा रहे हैं और complete Notes आपको Infusion Notes की website या (Amazon/Flipkart) से खरीदने होंगे जो कि आपको hardcopy यानि बुक फॉर्मेट में ही मिलेंगे, या नोट्स खरीदने के लिए हमारे नंबरों पर सीधे कॉल करें (8233195718, 9694804063) । किसी भी व्यक्ति को sample पीडीऍफ़ या complete Course की पीडीऍफ़ के लिए भुगतान नहीं करना है । अगर कोई ऐसा कर रहा है तो उसकी शिकायत हमारे Phone नंबर 8233195718, 0141-4045784 पर करें, उसके खिलाफ क़ानूनी कार्यवाई की जाएगी ।



अध्याय -1

फण्डामेंटल्स ऑफ कम्प्यूटर

Computer (कंप्यूटर का परिचय) :-

कंप्यूटर एक Electronic device है, यह एक ऐसा आधुनिक यंत्र है जो हमारे अनेक कार्यों को बहुत तेजी से और सरलता से पूर्ण करता है। अधिकांश लोग अपने दैनिक जीवन में कंप्यूटर का उपयोग कर रहे हैं।

Computer शब्द लैटिन भाषा शब्द "Compute" से लिया गया है जिसका अर्थ है, गणना करने योग्य मशीन या Program करने योग्य मशीन, बिना program के Computer कुछ भी नहीं कर सकता है।

यह Data को input के रूप में स्वीकार कर संगृहीत करता है, Input data को process करता है

और Output को एक आवश्यक प्रारूप में उत्पन्न करता है।

- यह केवल उन Commands को follow करता है जो पहले से उसके अंदर डाले जाते हैं, क्योंकि उसमें सोचने और समझने की क्षमता नहीं होती।
- जो व्यक्ति Computer के लिए Program बनाता है उसे "Programmer" बोला जाता है और जो व्यक्ति Computer चलता है उसे "User" बोला जाता है।

Computer को दो भागों में बाटा गया है -

- Hardware
- Software

हार्डवेयर

कंप्यूटर के ऐसे parts जिन्हें हम छू सकते हैं, उन्हें *physical components* कहा जाता है। जैसे की कीबोर्ड, माउस, रेम आदि को हार्डवेयर कहा जाता है।

यह दो प्रकार के होते हैं *Internal* और *External* हार्डवेयर।

सॉफ्टवेयर

कंप्यूटर सॉफ्टवेयर को हम छू नहीं सकते हैं। केवल GUI के माध्यम से उन्हें देख सकते हैं और कंप्यूटर हार्डवेयर की सहायता से उसे चला सकते हैं।

इसकी मदद से हम अपने कार्य को आसानी से पूरा कर सकते हैं।

कंप्यूटर कैसे काम करता है? - How does the computer work?

Computer इन चार functions के माध्यम से कार्य करते हैं।

- **Input** Mouse या Keyboard (Input device) द्वारा दिए गए Instruction को Input कहा जाता है।
- **Process** CPU या Processor द्वारा की जाने वाली Processing प्रक्रिया को Process कहा जाता है, यह पूरी तरह *internal process* है।
- **Output** Monitor या Printer (Output Device) द्वारा दिए गए result को Output कहा जाता है।

- **Storage** Result को Hard Disk या अन्य मीडिया डिवाइस में स्टोर करता है।



कंप्यूटर सिस्टम की विशेषताएं :-

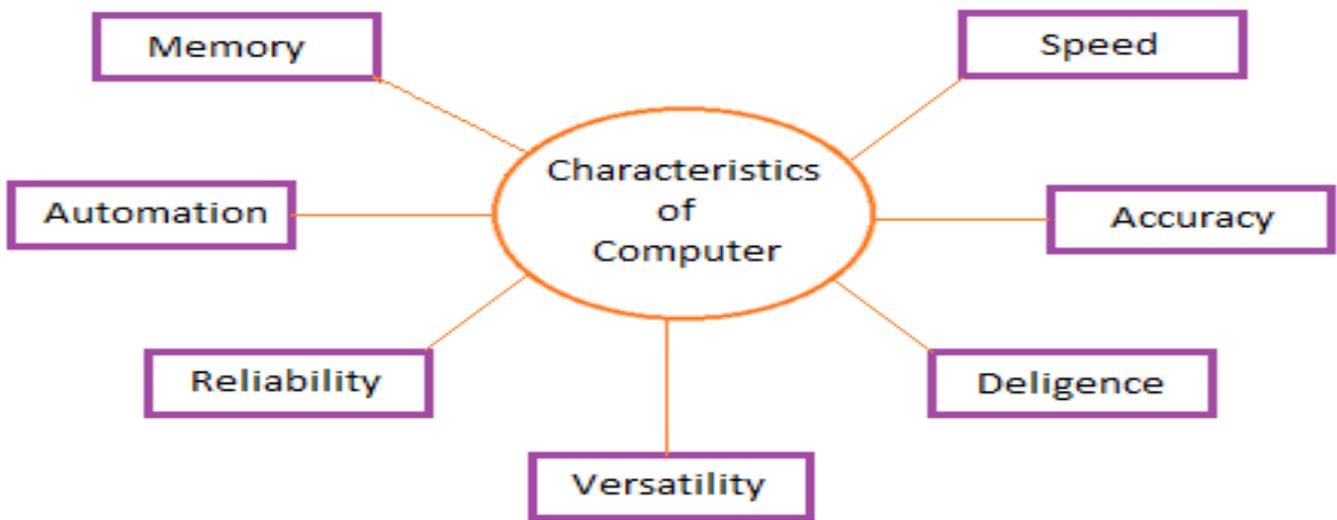
1. कंप्यूटर की गति (Speed of Computer) -

- हम जानते हैं कि कंप्यूटर बहुत तेजी से काम कर सकता है। कोई भी गणना करने के लिए कंप्यूटर को केवल कुछ सेकंड लगते हैं जिसे पूरा करने में हमें घंटो लगते हैं।
- यह प्रति सेकंड लाखों निर्देश और उससे भी अधिक प्रदर्शन कर सकता है।
- इसलिए, हम कंप्यूटर की गति को माइक्रोसेकंड (एक सेकंड का 10⁻⁶ भाग) के संदर्भ में निर्धारित करते हैं।

2. कंप्यूटर की शुद्धता (Accuracy of computer) :-

- कंप्यूटर न केवल अविश्वसनीय गति प्रदान करते हैं, बल्कि वे सटीकता (ACCURACY) के साथ लगातार काम करने में भी सक्षम हैं।

- कंप्यूटर में सटीकता(Accuracy) की डिग्री बहुत अधिक है।
- यह लगभग 100% सटीकता(ACCURACY) पर गणना कर सकता है।
- कंप्यूटर सिस्टम में त्रुटियां हो सकती हैं, लेकिन केवल गलत मानव इनपुट(INPUT) या गलत डेटा के कारण।



3. कंप्यूटर का परिश्रम (Diligence of computer):-

- कंप्यूटर कभी थकता नहीं है। यह थकान, एकाग्रता की कमी, थकान आदि से मुक्त है। यह बिना किसी त्रुटि के घंटों तक काम कर सकता है।
- यदि लाखों गणनाएँ की जानी हैं, तो एक कंप्यूटर प्रत्येक गणना को समान सटीकता(ACCURACY) के साथ करेगा।
- इस क्षमता के कारण यह नियमित प्रकार के कार्यों में मनुष्य पर हावी है।

4. कंप्यूटर की बहुमुखी प्रतिभा (Versatility of computer):-

- बहुमुखी प्रतिभा (Versatility) इसका मतलब है कि कंप्यूटर में एक ही समय में एक ही सटीकता (ACCURACY) और दक्षता के साथ पूरी तरह से विभिन्न प्रकार के कार्यों को करने की क्षमता है।
- यह केवल गणना करने वाली मशीन नहीं है।
- कंप्यूटर बहुत बहुमुखी हैं। एक ही कंप्यूटर का उपयोग विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए किया जा सकता है। उदाहरण के लिए आप-
- कंपनी की बैलेंस शीट तैयार करने के लिए पर्सनल कंप्यूटर (पीसी) का उपयोग कर सकते हैं।
- कर्मचारियों का एक डेटाबेस स्टोर करें, एक पेशेवर दिखने वाला विज्ञापन तैयार करें, फैक्स संदेश भेजें या प्राप्त करें।
- कंप्यूटर को एक नया कार्य करने के लिए केवल एक प्रोग्राम की आवश्यकता होती है। (कार्यक्रम निर्देशों का एक समूह है।
- कंप्यूटर को एक विशेष कार्य करने में सक्षम बनाता है।) इस प्रकार, यदि आप चाहते हैं कि कंप्यूटर एक नया कार्य करे उस कार्य के लिए आपको बस एक नया प्रोग्राम लिखना होगा।

5. याद रखने की शक्ति (Power of Remembering):-

- कंप्यूटर में किसी भी मात्रा में सूचना (INFORMATION) या डेटा संग्रहीत (STORED) करने की शक्ति होती है।
- किसी भी जानकारी को तब तक संग्रहीत (STORED) और याद किया जा सकता है जब तक आपको इसकी आवश्यकता होती है, किसी भी संख्या में वर्षों तक यह जानकारी/data store कर सकता है।

- यह पूरी तरह आप पर निर्भर करता है कि आप कंप्यूटर में कितना डेटा स्टोर करना चाहते हैं और इन डेटा को कब खोजना या पुनर्प्राप्त करना है।

6. कोई आईक्यू नहीं / डंब मशीन(No IQ / Dumb machine):-

- कंप्यूटर एक गूंगा मशीन है और यह उपयोगकर्ता के निर्देश के बिना कोई भी काम नहीं कर सकता है।
- यह जबरदस्त गति और सटीकता(ACCURACY) के साथ निर्देशों का पालन करता है। यह आपके द्वारा दिए गए सभी निर्देशों का पालन करता है।
- कंप्यूटर मानव की तरह अपना निर्णय स्वयं नहीं ले सकता जैसा हम मानव कर सकते हैं।

7. कोई भावना नहीं (It has No Feelings, No Emotions): -

- इसमें भावना या भावनाएँ, स्वाद, ज्ञान और अनुभव नहीं हैं। इस प्रकार यह लंबे समय तक काम करने के बाद भी थकता नहीं है।

8. कंप्यूटर का भंडारण (STORAGE):-

- कंप्यूटर सिस्टम में एक इन-बिल्ट मेमोरी होती है जहां यह बड़ी मात्रा में डेटा स्टोर कर सकता है।
- आप डेटा को सेकेंडरी स्टोरेज डिवाइस जैसे फ्लॉपी, पेन ड्राइव, सीडी, डीवीडी आदि में भी स्टोर कर सकते हैं, जिसे आपके कंप्यूटर के बाहर रखा जा सकता है और अन्य कंप्यूटरों में ले जाया जा सकता है।

Advantages of Computer (कंप्यूटर के फायदे):-

- इंटरनेट (Internet) - कंप्यूटर का सबसे बड़ा फायदा यह है की इसने पूरी दुनिया को Internet से जोड़ रखा है, या फिर हम यह भी कह सकते हैं की, Internet ने पूरी दुनिया को जोड़ रखा है।
- तीव्रगति (High Speed) - यह बहुत तीव्र गति से कार्य करता है, कुछ ही सेकंड में गणना कर के परिणाम देता है इसको गणना करने में Microsecond, Nanosecond और Picoseconds लगते हैं, ये सभी Computer की इकाइयां हैं।
- क्षमता (Storage) - कंप्यूटर बड़ी मात्रा में Data का Storage कर सकता है यह इसकी महत्व पूर्ण विशेषता है, इसमें एक मनुष्य की तुलना से अधिक Storage क्षमता है, यह किसी भी प्रकार के Data को Store कर सकता है, जैसे- Picture, Video, Text, Audio आदि।
- शुद्धता (Accuracy) - कंप्यूटर बहुत तेज होने के अलावा बहुत सटीक है यदि Input सही हो तो Computer 100% result देता है।
- लगन (Diligence) - कंप्यूटर बिना बोरियत और गलती के लगातार काम करता रहता है।

Disadvantage of Computer - कंप्यूटर के नुकसान

- निर्भरता (Dependency) - यह Programmer के Instructions के अनुसार कार्य करता है, इस प्रकार यह पूरी तरह से मनुष्यो पर निर्भर है।
- भावना और बुद्धि रहित (Emotionless) - कंप्यूटर अपने आप कोई निर्णय नहीं लेता प्रत्येक Instruction कंप्यूटर को दिए जाते हैं यह मनुष्यो जैसे महसूस, स्वाद, अनुभव और ज्ञान के आधार पर निर्णय नहीं लेता।
- सेहत के लिए हानिकारक (Harmful) - लम्बे समय तक एक ही Position में बैठने से हमारी body का ब्लड सर्कुलेशन अच्छे से नहीं हो पाता है, जिसके कारन थकान पैरो

में दर्द जैसी मुश्किलों का सामना करना पड़ता है। लगातार कंप्यूटर स्क्रीन की रोशनी आंखों पर पढ़ने से आंखें में जलन सूजन आदि समस्याएं आ सकती हैं।

कंप्यूटर के उपयोग (uses of computer): -

- व्यापार (Business)
- बैंकिंग (Banking)
- शिक्षा (Education)
- स्वास्थ्य देख भाल (Healthcare) - चिकित्सा के क्षेत्र में कंप्यूटर का बहुत महत्वपूर्ण योगदान है
- सरकारी (Government) - सरकारी विभागों में कंप्यूटर टेक्नोलॉजी का उपयोग किया जा रहा है, सरकारी कर्मचारी सारा डाटा कंप्यूटर में सेव करते हैं, और वह सुरक्षित रहता है,
- घर पर (At home)

About the History of Computer (कंप्यूटर का इतिहास): -

पहले के समय में मनुष्य द्वारा जो गणना की जाती थी, उसे करना आसान काम नहीं था। ज्यादा बड़ी गणना करने में अधिक समय लगता था और इतनी शुद्धता भी नहीं थी। फिर इस समस्या को हल करने के लिए मनुष्य ने गणना करने योग्य मशीन का निर्माण किया, जिसे आज हम कंप्यूटर कहते हैं।

Name of first computer (पहला कंप्यूटर का नाम): -

ABACUS :-

- पहला कंप्यूटर का नाम ABACUS रखा गया। यह एक यांत्रिक (mechanical) डिवाइस है।

इसका अविष्कार 2400 ई. पू. में एक

नोट - प्रिय पाठकों , यह अध्याय अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको राजस्थान कंप्यूटर अनुदेशक (शिक्षक) के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी राजस्थान कंप्यूटर अनुदेशक (शिक्षक) की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

संपर्क करें - 8233195718, 8504091672, 9694804063,

प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से अन्य परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम -

EXAM (परीक्षा)	DATE	हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्न
RAS PRE. 2021	27 अक्टूबर	74 (98 MARKS)
राजस्थान S.I. 2021	13 सितम्बर	113 of 200

राजस्थान S.I. 2021	14 सितम्बर	119 of 200
राजस्थान S.I. 2021	15 सितम्बर	126 of 200
RAJASTHAN PATWARI 2021	23 अक्तूबर (1st शिफ्ट)	79 of 150
RAJASTHAN PATWARI 2021	23 अक्तूबर (2 nd शिफ्ट)	103 of 150
RAJASTHAN PATWARI 2021	24 अक्तूबर (1st शिफ्ट)	95 of 150
RAJASTHAN PATWARI 2021	24 अक्तूबर (2 nd शिफ्ट)	91 of 150
RAJASTHAN VDO 2021	27 दिसंबर (1 st शिफ्ट)	59 of 100
RAJASTHAN VDO 2021	27 दिसंबर (2 nd शिफ्ट)	61 of 100
RAJASTHAN VDO 2021	28 दिसंबर (1 st शिफ्ट)	56 of 100
RAJASTHAN VDO 2021	28 दिसंबर (2 nd शिफ्ट)	57 of 100
U.P. SI 2021	14 नवम्बर 2021 1 st शिफ्ट	91 of 160
U.P. SI 2021	21 नवम्बर 2021 (1 st शिफ्ट)	89 of 160

दोस्तों, इनका proof देखने के लिए नीचे दी गयी लिंक पर क्लिक करें या हमारे youtube चैनल पर देखें -

RAS PRE. - https://www.youtube.com/watch?v=p3_i-3qfDy8&t=136s

VDO PRE. - <https://www.youtube.com/watch?v=gXdAk856Wl8&t=202s>

Patwari - <https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=103s>



अन्य परीक्षाओं में भी इसी तरह प्रश्न आये हैं Proof देखने के लिए हमारे youtube चैनल (Infusion Notes) पर इसकी वीडियो देखें या हमारे नंबरों पर कॉल करें।

संपर्क करें - 8233195718, 8504091672, 9694804063



• Generation of Computer (कंप्यूटर की पीढ़ी):-

First Generation of Computer - कंप्यूटर की पहली पीढ़ी

पहली पीढ़ी की अवधि 1937-1953 तक मानी जाती है। दो महान साइंटिस्ट द्वारा दुनिया का पहला और सबसे बड़ा ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer) कंप्यूटर का निर्माण किया गया था। यह एक Fully Electronic Digital Computer था। Generation of Computer की शुरुआत यहीं से हुई थी।

- लेकिन इस पीढ़ी के कम्प्यूटरो में मेमोरी के लिए Vacuum tube का इस्तमाल किया जाता था।
- Vacuum Tube के कारण यह कंप्यूटर आकर में बड़े, सिमित मेमोरी वाले और अधिक बिजली का खर्च करते थे। इन कम्प्यूटरो में बड़ी मात्रा में गर्मी उत्पन्न होती थी।

पहली पीढ़ी के कंप्यूटर की विशेषताएँ

- Vacuum tube द्वारा निर्मित
- मशीनी भाषा का प्रयोग
- अधिक महंगा
- आकार में बहुत बड़ा
- अधिक वजिनी और धीमी गति
- AC की आवश्यकता
- अधिक मात्रा में बिजली का उपयोग
- इनपुट और आउटपुट के लिए पंच कार्ड और चुम्बकीये टेप का प्रयोग

पहली पीढ़ी के कंप्यूटरों के नाम

- ENIAC
- EDVAC
- EDSAC
- UNIVAC
- MARK-1

Second Generation of Computer - कंप्यूटर की दूसरी पीढ़ी

दूसरी पीढ़ी की अवधि 1954-1962 तक मानी जाती है। इस पीढ़ी में Vacuum tube को रिप्लेस करके transistor का प्रयोग किया गया। Transistor का विकास Willom Shockly ने 1947 में किया था।

इस पीढ़ी के कंप्यूटरों में चुम्बकीय कोर का उपयोग प्राइमरी मेमोरी और चुम्बकीय टेप और चुम्बकीय डिस्क का उपयोग सेकेंडरी मेमोरी के लिए किया गया था।

कंप्यूटर की दूसरी पीढ़ी में दो प्रकार के ऑपरेटिंग सिस्टम का उपयोग किया जाता था। पहला Batch processing और दूसरा Multi programming ऑपरेटिंग सिस्टम।

दूसरी पीढ़ी के कंप्यूटर की विशेषताएँ

- Transistor द्वारा निर्मित
- पहली पीढ़ी की तुलना में ज्यादा विश्वसनीय थे
- इसमें Assembly और High level language जैसे Fortran , Cobol का उपयोग किया जाता था
- पहली पीढ़ी की तुलना में आकार में छोटा
- इनमें कम गर्मी उत्पन्न होती थी

- पहली पीढ़ी की तुलना में कम बिजली खर्च होती थी
- पहले के कंप्यूटरों से तेज
- AC की आवश्यकता

दूसरी पीढ़ी के कंप्यूटरों के नाम

- IBM 1620
- IBM 7094
- CDC 1604
- CDC 3600
- UNIVAC 1108

Third Generation of Computer – कंप्यूटर की तीसरी पीढ़ी

तीसरी पीढ़ी की अवधि 1963-1972 तक मानी जाती थी। इस पीढ़ी में Transistor को रिप्लेस करके IC यानि Integrated Circuit का इस्तमाल किया गया था। इसमें transistor को छोटा करके Silicon chip पर रखा गया।

जिसके कारण कंप्यूटर की गति और दक्षता में काफी वृद्धि हुई। Integrated Circuit का आविष्कार Jack Kilby ने किया था। इस पीढ़ी के कंप्यूटरों में रिमोट प्रोसेसिंग, टाइम शेयरिंग और मल्टीप्रोग्रामिंग ऑपरेटिंग सिस्टम का उपयोग किया गया था।

तीसरी पीढ़ी के कंप्यूटर की विशेषताएँ

- Integrated Circuit का उपयोग
- पहली और दूसरी पीढ़ी की तुलना में ज्यादा विश्वसनीय
- आकार में छोटा और तेज लेकिन रखरखाव में अभी भी कठिन
- अन्य पीढ़ी की तुलना में कम ऊर्जा की खपत
- AC की आवश्यकता
- Mouse और Keyboard का उपयोग

- High level language जैसे-FORTRAN-I to IV, COBOL, PASCAL, BASIC, ALGOL का उपयोग

तीसरी पीढ़ी के कंप्यूटरों के नाम

- IBM-360 Series
- Honeywell - 6000 series
- PDP (Personal Data Processor)
- IBM-370/168

- TDC-316

Fourth Generation of Computer - कंप्यूटर की चौथी पीढ़ी

चौथी पीढ़ी की अवधि 1972-1984 तक मानी गई है। इस पीढ़ी के कंप्यूटरों में VLSI (Very Large Scale Integrated) circuit का उपयोग किया गया। इस VLSI circuit के एक Silicon chip पर लगभग 5000 transistor और अन्य circuit तत्व होते हैं। जिसे Microprocessor कहा जाता है।

पहला Micro Processor 1971 में Intel द्वारा पहली बार पेश किया गया था। जिसका आविष्कार उनके employee ने किया था। उन्होंने इसे Intel 4004 का नाम दिया था।

जबकि 1981 में IBM ने Micro Computer का विकास किया, जिसे Personal Computer (PC) कहा जाता है, और एप्पल ने 1989 में Macintosh (Personal Computer) पेश किया था।

यह कंप्यूटर जीवन के हर क्षेत्र में बहुत तेजी से उपयोग किये जाने लगे थे।

क्योंकि यह अन्य पीढ़ी के कंप्यूटरों की तुलना में सस्ते, तेज और ज्यादा विश्वसनीय थे।

चौथी पीढ़ी के कंप्यूटरों में internet, GUI (Graphical User Interface) और operating system (जैसे-MS Dos, MS Window और Apple OS) का विकास हुआ था।

चौथी पीढ़ी के कंप्यूटर की विशेषताएँ

- Very Large Scale Integrated Circuit का उपयोग
- कम खर्च और अधिक तेज
- आकार में छोटे और कम वाजनीये
- विद्युत का बहुत कम प्रयोग
- AC की जरूरत नहीं
- रखरखाव सरल
- Operate करना एवं चलना सरल
- High level language जैसे- C, C++, DBASE का उपयोग

चौथी पीढ़ी के कंप्यूटरों के नाम

- Dec 10
- Star 1000
- PDP 11
- CRAY-1
- CRAY-X-MP (Supercomputer)
- PCs

Fifth Generation of computer - कंप्यूटर की पांचवी पीढ़ी

पांचवी पीढ़ी की अवधि 1984-1990 तक मानी गई है। इस पीढ़ी में वर्तमान के कंप्यूटरों को और भविष्य में आने वाले कंप्यूटरों को शामिल किया गया है।

इस पीढ़ी के कंप्यूटर अधिक शक्तिशाली, तेज, उच्च तकनीक और ज्यादा मेमोरी वाले कंप्यूटर हैं।

इसमें ULSI (Ultra Large Scale Integrated) सर्किट का इस्तमाल किया गया, इस ULSI Microprocessor में

नोट - प्रिय पाठकों , यह अध्याय अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको राजस्थान कंप्यूटर अनुदेशक (शिक्षक) के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी राजस्थान कंप्यूटर अनुदेशक (शिक्षक) की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

संपर्क करें - 8233195718, 8504091672, 9694804063,

• Basic Components of Computer System

(कंप्यूटर सिस्टम के बुनियादी घटक): -

सभी प्रकार के कम्प्यूटर्स का basic structure एक प्रकार का होता है। लेकिन कंप्यूटर की internal design विभिन्न प्रकार और आकार की होती है। कंप्यूटर के पांच basic main components हैं।

Five main Components of Computer System:

- Input Unit
- Output Unit
- CU
- ALU
- Memory

[CPU कंप्यूटर का main part है, ALU और CU को कंप्यूटर में CPU के नाम से जाना जाता है।]

Input Unit (इनपुट यूनिट): -

कंप्यूटर की वे यूनिट जिनके द्वारा डाटा एवं कमांड को कंप्यूटर में इनपुट किया जाता है। उसे Input unit कहते हैं। इनपुट डिवाइस कई प्रकार की होती हैं। जैसे Keyboard, Mouse, Magnetic tape आदि।

Output Unit (आउटपुट यूनिट): -

कंप्यूटर की वे यूनिट जिनके द्वारा इनपुट किए गए डाटा एवं कमांड को प्रोसेस के बाद जो परिणाम प्राप्त होता है, या डिस्प्ले होता है। उसे Output unit कहते हैं। आउटपुट डिवाइस कई प्रकार की होती हैं जैसे Printer, Monitor, Speaker आदि।

CU (सीयू): -

CU पूरा नाम Control Unit है। इसके द्वारा पूरे कंप्यूटर सिस्टम को control करने का कार्य जाता है। यह unit सीपीयू की महत्वपूर्ण unit होती है।

ALU (एएलयू): -

ALU पूरा नाम Arithmetic Logic Unit है। यह कंप्यूटर के प्रमुख unit होती है। इसके द्वारा कंप्यूटर में सभी गणितीय एवं लॉजिकल कार्य किए जाते हैं। यह प्रोसेसर के अंदर होती है।

Memory - What is computer memory?

यह कंप्यूटर की स्टोरेज यूनिट है। यह कंप्यूटर का महत्वपूर्ण हिस्सा होता है। इसमें हम डाटा प्रोग्राम आदि को स्टोर करके रख सकते हैं। इसमें डाटा को बायनरी फॉर्मेट (0,1) में स्टोर किया

नोट - प्रिय पाठकों , यह अध्याय अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **राजस्थान कंप्यूटर अनुदेशक (शिक्षक)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये **हमारे संपर्क**

नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी राजस्थान कंप्यूटर अनुदेशक (शिक्षक) की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद !

संपर्क करें - 8233195718, 8504091672, 9694804063,

प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से अन्य परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम -

EXAM (परीक्षा)	DATE	हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्न
RAS PRE. 2021	27 अक्टूबर	74 (98 MARKS)
राजस्थान S.I. 2021	13 सितम्बर	113 of 200
राजस्थान S.I. 2021	14 सितम्बर	119 of 200
राजस्थान S.I. 2021	15 सितम्बर	126 of 200
RAJASTHAN PATWARI 2021	23 अक्टूबर (1st शिफ्ट)	79 of 150
RAJASTHAN PATWARI 2021	23 अक्टूबर (2 nd शिफ्ट)	103 of 150
RAJASTHAN PATWARI 2021	24 अक्टूबर (1st शिफ्ट)	95 of 150
RAJASTHAN PATWARI 2021	24 अक्टूबर (2 nd शिफ्ट)	91 of 150
RAJASTHAN VDO 2021	27 दिसंबर (1 st शिफ्ट)	59 of 100
RAJASTHAN VDO 2021	27 दिसंबर (2 nd शिफ्ट)	61 of 100

RAJASTHAN VDO 2021	28 दिसंबर (1 st शिफ्ट)	56 of 100
RAJASTHAN VDO 2021	28 दिसंबर (2 nd शिफ्ट)	57 of 100
U.P. SI 2021	14 नवम्बर 2021 1 st शिफ्ट	91 of 160
U.P. SI 2021	21 नवम्बर 2021 (1 st शिफ्ट)	89 of 160

दोस्तों, इनका proof देखने के लिए नीचे दी गयी लिंक पर क्लिक करें या हमारे youtube चैनल पर देखें -

RAS PRE. - https://www.youtube.com/watch?v=p3_i-3qfDy8&t=136s

VDO PRE. - <https://www.youtube.com/watch?v=gXdAk856Wl8&t=202s>

Patwari - <https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=103s>

अन्य परीक्षाओं में भी इसी तरह प्रश्न आये हैं Proof देखने के लिए हमारे youtube चैनल (Infusion Notes) पर इसकी वीडियो देखें या हमारे नंबरों पर कॉल करें।

संपर्क करें - 8233195718, 8504091672, 9694804063

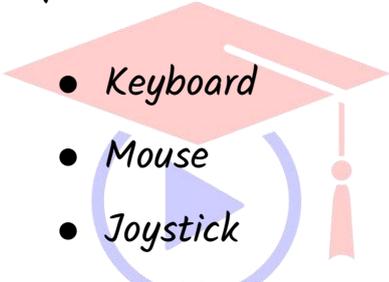
• Memory मापने की unit या इकाई

Input device

यह एक Hardware है जिसके जरिए हम Computer के साथ Interact करके उसे Control करते हैं। Input Device वे Device होते हैं जिनके द्वारा हम अपने डाटा या निर्देशों को Computer में Input करा सकते हैं।

Input Device वे Device हैं जो हमारे निर्देशों या आदेशों को Computer के मस्तिष्क, सी.पी.यू. (C.P.U.) तक पहुंचाते हैं।”

Input Device के प्रकार

- 
- Keyboard
 - Mouse
 - Joystick
 - Trackball
 - Light pen
 - Touch screen
 - Digital Camera
 - Scanner
 - Digitizer Tablet
 - Bar Code Reader
 - OMR
 - OCR
 - IMCR
 - ATM

Keyboard (की- बोर्ड) :-



कीबोर्ड एक सबसे ज्यादा प्रयोग में आने वाला इनपुट डिवाइस है। यह typewriter के सिद्धांत पर कार्य करता है।

की-बोर्ड को टेक्स्ट तथा कैरेक्टर इनपुट करने के लिये डिजाइन किया गया है। भौतिक रूप से, कंप्यूटर का की-बोर्ड आयताकार होता है। इसमें लगभग 108 Keys होती हैं, एक स्टैंडर्ड कीबोर्ड में 105 की होती हैं।

की-बोर्ड में कई प्रकार की कुंजियाँ (Keys) होती हैं जैसे- अक्षर (Alphabet), नंबर (Number), चिन्ह (Symbol), फंक्शन की (Function Key), एर्रो की (Arrow Key) व कुछ विशेष प्रकार की Keys भी होती हैं।

कुछ कीबोर्ड डिवाइस से डायरेक्ट जोड़ दिए जाते हैं, जैसा कि लैपटॉप के मामले में होता है। लेकिन कई कीबोर्ड पेरिफेरल डिवाइस होते हैं, जिन्हें या तो USB केबल के माध्यम से या ब्लूटूथ के माध्यम से वायरलेस तरीके से लैपटॉप या कंप्यूटर से कनेक्ट किया जाता है।

हम की-बोर्ड की संरचना के आधार पर इसकी कुंजियों को छः भागों में बाँट सकते हैं-

- एल्फानुमेरिक कुंजियाँ (Alphanumeric Keys)
- न्यूमेरिक की-पैड (Numeric Keypad)
- फंक्शन की (Function Keys)
- विशिष्ट उद्देश्यीय कुंजियाँ (Special Purpose Keys)
- मॉडिफायर कुंजियाँ (Modifier Keys)
- कर्सर कुंजियाँ (Cursor Keys)

एल्फानुमेरिक कुंजियाँ (Alphanumeric Keys)

Alphanumeric Keys की-बोर्ड के केन्द्र में स्थित होती हैं। Alphanumeric Keys में Alphabets (A-Z), Number (0-9), Symbol (@, #, \$, %, ^, *, &, +, !, =), होते हैं। इस खंड में अंको, चिन्हों, तथा वर्णमाला के अतिरिक्त चार कुंजियाँ Tab, Caps, Backspace तथा Enter कुछ विशिष्ट कार्यों के लिये होती हैं।

उपयोग: - आम तौर पर शब्दों, वाक्यों आदि को टाइप करने के लिए उपयोग किया जाता है।

न्यूमेरिक की-पैड (Numeric Keypad)

न्यूमेरिक की-पैड (Numeric Keypad) में लगभग 17 कुंजियाँ होती हैं। जिनमें 0-9 तक के अंक, गणितीय ऑपरेटर (Mathematics operators) जैसे- +, -, *, / तथा Enter key होती हैं।

उपयोग:

आमतौर पर, कैलकुलेटर (CALCULATOR) में नंबर टाइप करने, फॉर्म भरने और ऑनलाइन खोज कर (SEARCHING) ने आदि के लिए उपयोग किया जाता है।

फंक्शन की (Function Keys)

की-बोर्ड के सबसे ऊपर संभवतः ये 12 फंक्शन कुंजियाँ होती हैं जो F1, F2.....F12 तक होती हैं। ये कुंजियाँ निर्देशों को शॉट-कट के रूप में प्रयोग करने में सहायक होती हैं। इन Keys के कार्य सॉफ्टवेयर के अनुरूप बदलते रहते हैं।

- फंक्शन KEYS का उपयोग विशेष कार्यों के लिए किया जाता है।
- वे F1-F12 से चिह्नित हैं। उन्हें संख्यात्मक KEYS के सेट के ऊपर कीबोर्ड के ऊपर रखा जाता है।

उपयोग: -

- F1- इस की को प्रेस करने से स्क्रीन पर हेल्प विंडो खुल जाएगी।
- F2- किसी फाइल या फोल्डर के नाम में बदलाव के लिए ये की दबाएं। इससे आपका फाइल या फोल्डर का नाम बदल सकते हैं।
- F3- किसी भी एप में सर्च ओपन करने के लिए इस की का प्रयोग कर सकते हैं।
- F4- किसी भी विंडो को बंद करने के लिए ALT+F4 की को प्रेस करें।
- F5- इससे आप किसी भी वेबपेज को रिफ्रेश कर सकते हैं।
- F6- किसी इंटरनेट ब्राउजर के एड्रेस बार पर जाने के लिए इस की का इस्तेमाल करें।
- F7- एमएस वर्ड पर स्पेल चेक और ग्रामर चेक करने के काम में ये की काम आती है।
- F8- कंप्यूटर को ऑन करते वक्त बूट ऑप्शन में जाना चाहते हैं तो इस की का इस्तेमाल करें।
- F9- एमएस डॉक्यूमेंट को रिफ्रेश करने और माइक्रोसॉफ्ट आउटलुक में ईमेल के सेंड एंड रिसीव ऑप्शन के लिए ये कीज काम आती है।
- F10- किसी भी एप में मेन्यू बार खोलने के लिए ये की काम आती है।
- F11- ब्राउजर को फुल स्क्रीन या उससे बाहर आने के लिए आप इस की का इस्तेमाल करते हैं।

- F12- एमएस वर्ड पर सेव एंड डायलॉग बाक्स को खोलने के लिए इस की का इस्तेमाल करें।

विशिष्ट उद्देशीय कुंजियाँ (Special Purpose Keys)

ये कुंजियाँ कुछ विशेष कार्यों को करने के लिये प्रयोग की जाती हैं। जैसे- Sleep, Power, Volume, Start, Shortcut, Esc, Tab, Insert, Home, End, Delete, इत्यादि। ये कुंजियाँ नये ऑपरेटिंग सिस्टम के कुछ विशेष कार्यों के अनुरूप होती हैं।

मॉडिफायर कुंजियाँ (Modifier Keys)

इसमें तीन कुंजियाँ होती हैं, जिनके नाम SHIFT, ALT, CTRL हैं। इनको अकेला दबाने पर कोई खास प्रयोग नहीं होता है, परन्तु जब अन्य किसी कुंजी के साथ इनका प्रयोग होता है तो ये उन कुंजियों के इनपुट को बदल देती हैं। इसलिए ये मॉडिफायर कुंजी कहलाती हैं।

कर्सर कुंजियाँ (Cursor Keys)

ये चार प्रकार की Keys होती हैं UP, DOWN, LEFT तथा RIGHT | इनका प्रयोग कर्सर को स्क्रीन पर मूव कराने के लिए किया जाता है।

नियंत्रण कुंजियाँ (Control Keys), जिनका उपयोग अन्य कुंजियों को Revised करने, हटाने जैसी सरल क्रिया करने या सभी अक्षरों को बड़े अक्षरों में करने के लिए किया जाता है।

कर्सर नियंत्रण कुंजियाँ (Cursor Control keys)-

- कर्सर एक ब्लिंकिंग प्रतीक है जो स्क्रीन पर दिखाई देता है।

- 4 किज कर्सर को दाएँ बाएँ और ऊपर नीचे चलाने के लिए होती हैं, कर्सर नियंत्रण KEYS का उपयोग कर्सर को ऊपर, नीचे, बाएँ या दाएँ जैसे चार दिशाओं में से किसी एक में ले जाने के लिए किया जाता है।

KEYS पर तीर के

नोट - प्रिय पाठकों , यह अध्याय अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **राजस्थान कंप्यूटर अनुदेशक (शिक्षक)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **राजस्थान कंप्यूटर अनुदेशक (शिक्षक)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

संपर्क करें - 8233195718, 8504091672, 9694804063,

• प्रिंटर (Printer) :-

प्रिंटर एक Output Device है। प्रिंटर का उपयोग output को पेपर पर प्राप्त करने के लिए करते हैं,

या फिर इसकी सहायता से किसी भी प्रकार की soft copy को hard copy में convert कर सकते हैं।

- मॉडर्न प्रिंटर में उच्च DPI (dots per inch) होता है, जो high-quality वाली images उत्पन्न करता है। इन मॉडर्न Printers को अक्सर घरों में उपयोग किए जाते हैं।

प्रिंटर को मुख्यतः दो भागों में बाँटा गया है -:

- Impact Printers
- Non-impact printers

Impact printer :-

इस प्रकार के प्रिंटर रिबन पर प्रहार करके characters को प्रिंट करते हैं, और फिर उन्हें कागज पर दबाया जाता है

आजकल इस प्रकार के प्रिंटर का उपयोग नहीं किया जाता, क्योंकि वे बहुत अधिक शोर करते हैं। Impact printer के उदाहरण -: Character printer, Line Printer आदि हैं।

Character Printers :-

यह एक बार में एक ही कैरेक्टर प्रिंट करता है। यह एक बार में एक लाइन प्रिंट नहीं करता डॉट मैट्रिक्स प्रिंटर और

नोट - प्रिय पाठकों , यह अध्याय अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **राजस्थान कंप्यूटर अनुदेशक (शिक्षक)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये **हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें** , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **राजस्थान कंप्यूटर अनुदेशक (शिक्षक)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

संपर्क करें - 8233195718, 8504091672, 9694804063,



Chapter -4

नम्बर सिस्टम-डेसिमल, बाइनरी एण्ड हेक्साडेसिमल

संख्या पद्धति के अन्तर्गत विभिन्न प्रकार की संख्याओं का समूह होता है, जिसका प्रयोग कम्प्यूटर में किसी डेटा/निर्देश को व्यक्त करने के लिए करते हैं। कम्प्यूटर को डेटा या निर्देश अलग-अलग संख्या पद्धति में दिया जाता है और कम्प्यूटर अलग-अलग संख्या पद्धति में डेटा को निरूपित करता है, किन्तु आन्तरिक रूप से किसी कार्य को करने के लिए कम्प्यूटर बाइनरी भाषा का ही प्रयोग करता है।

संख्या पद्धति के प्रकार (Types of Number System)

कम्प्यूटर सिस्टम द्वारा प्रयोग जाने वाली संख्या पद्धतियाँ मुख्यतः चार प्रकार की होती हैं:

- (1) बाइनरी संख्या पद्धति
- (2) दशमलव संख्या पद्धति
- (3) ऑक्टल संख्या पद्धति
- (4) हेक्साडेसीमल संख्या पद्धति

1. बाइनरी या द्वि-आधारी संख्या प्रणाली (Binary Number System)

इस संख्या प्रणाली में केवल दो अंक होते हैं- 0 (शून्य) और 1 (एक)। जिस कारण इसका आधार 2 होता है। इसलिए इसे द्वि-आधारी या बाइनरी संख्या प्रणाली कहा जाता है। जिस प्रणाली में कम्प्यूटर की

मुख्य पद्धति बनती है, वह स्विच की तरह कार्य करती है। स्विच की केवल दो स्थितियाँ होती हैं- ऑन (ON) तथा ऑफ (OFF) इसके अलावा कोई तीसरी स्थिति सम्भव नहीं है। इस

आधार पर कम्प्यूटर संख्या प्रणाली में 0 (शून्य) का अर्थ ऑफ से तथा 1 (एक) का अर्थ ऑन से लगाया जाता है। बाइनरी प्रणाली का आधार 2 होने के कारण उसके स्थानीय मान दाईं ओर से बाईं ओर क्रमशः दोगुने होते जाते हैं अर्थात् 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 आदि।

ये संख्याएँ द्वि-आधार के घातों में क्रमशः $2^0, 2^1, 2^2, 2^3, 2^4, 2^5, 2^6$ आदि के रूप में लिखी जा सकती हैं। इसी प्रकार बाइनरी बिन्दु (Binary Point) के बाईं ओर स्थानीय मान 2 की घातों के रूप में ही घटते हैं; जैसे- $2^{-1}, 2^{-2}, 2^{-3}, \dots$ आदि।

2. दशमलव या दशमिक संख्या प्रणाली (Decimal Number System)

दैनिक जीवन में प्रयुक्त होने वाली संख्या पद्धति को दशमिक या दशमलव संख्या प्रणाली कहा जाता है। इस संख्या प्रणाली में 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, और 9 ये दस संकेत मान (Symbol Value) होते हैं।

जिस कारण इस संख्या प्रणाली का आधार 10 होता है। दशमलव प्रणाली का स्थानीय मान (Positional Value) संख्या के दाईं से बाईं दिशा में आधार (Base) 10 की घात की वृद्धि के क्रम के रूप में होता है। दशमलव प्रणाली के स्थानीय मानों को निम्न प्रकार से समझा जा सकता है।

स्थान (दाईं से बाईं ओर) Position	स्थानीय मान (Positional Value)	10 की घात (power of 10)
1	इकाई (1)	10^0
2	दहाई (10)	10^1
3	सैंकड़ा (100)	10^2

4	हजार (1000)	10^3
5	दस हजार (10000)	10^4
6	लाख (100000)	10^5
7	दस लाख (1000000)	10^6

इससे स्पष्ट है कि दशमलव संख्या प्रणाली में स्थानीय मान दाईं ओर से बाईं ओर 10 की घात के रूप में बढ़ते जाते हैं। इसी तरह

नोट - प्रिय पाठकों, यह अध्याय अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको राजस्थान कंप्यूटर अनुदेशक (शिक्षक) के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें, हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी राजस्थान कंप्यूटर अनुदेशक (शिक्षक) की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

संपर्क करें - 8233195718, 8504091672, 9694804063,

[प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से अन्य परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम -](#)

EXAM (परीक्षा)	DATE	हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्न
RAS PRE. 2021	27 अक्टूबर	74 (98 MARKS)
राजस्थान S.I. 2021	13 सितम्बर	113 of 200
राजस्थान S.I. 2021	14 सितम्बर	119 of 200
राजस्थान S.I. 2021	15 सितम्बर	126 of 200
RAJASTHAN PATWARI 2021	23 अक्टूबर (1st शिफ्ट)	79 of 150
RAJASTHAN PATWARI 2021	23 अक्टूबर (2 nd शिफ्ट)	103 of 150
RAJASTHAN PATWARI 2021	24 अक्टूबर (1st शिफ्ट)	95 of 150
RAJASTHAN PATWARI 2021	24 अक्टूबर (2 nd शिफ्ट)	91 of 150
RAJASTHAN VDO 2021	27 दिसंबर (1 st शिफ्ट)	59 of 100
RAJASTHAN VDO 2021	27 दिसंबर (2 nd शिफ्ट)	61 of 100
RAJASTHAN VDO 2021	28 दिसंबर (1 st शिफ्ट)	56 of 100
RAJASTHAN VDO 2021	28 दिसंबर (2 nd शिफ्ट)	57 of 100
U.P. SI 2021	14 नवम्बर 2021 1 st शिफ्ट	91 of 160
U.P. SI 2021	21 नवम्बर 2021 (1 st शिफ्ट)	89 of 160

दोस्तों, इनका proof देखने के लिए नीचे दी गयी लिंक पर क्लिक करें या हमारे youtube चैनल पर देखें -



RAS PRE. - https://www.youtube.com/watch?v=p3_i-3qfDy8&t=136s

VDO PRE. - <https://www.youtube.com/watch?v=gXdAk856Wl8&t=202s>

Patwari - <https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=103s>

अन्य परीक्षाओं में भी इसी तरह प्रश्न आये हैं Proof देखने के लिए हमारे youtube चैनल (Infusion Notes) पर इसकी वीडियो देखें या हमारे नंबरों पर कॉल करें।

संपर्क करें - 8233195718, 8504091672, 9694804063



Whatsapp-<https://wa.link/432nm> 38Website -<https://bit.ly/computer-notes06>

Chapter 5

डाटा प्रोसेसिंग: वर्ड प्रोसेसिंग

Introduction to डाटा प्रोसेसिंग

डाटा प्रोसेसिंग वह प्रक्रिया है जिसमें कंप्यूटर की मदद से Raw Data की जाँच की जाती है, ताकि उस Raw Data में से अपने काम की जानकारियों को निकाला जा सके। डाटा प्रोसेसिंग की इस प्रक्रिया में Raw Data को कई चरणों से गुजरना होता है, जिसमें डाटा को कई बार जोड़ा-तोड़ा भी जाता है, यानि हर कोण से इस रॉ डाटा की जाँच की जाती है, ताकि इच्छित परिणाम की प्राप्ति की जा सके।

आम तौर पर डाटा प्रोसेसिंग प्रक्रिया को डाटा साइंटिस्ट द्वारा Execute किया जाता है, क्योंकि इस प्रक्रिया में यदि त्रुटियों होती हैं, तो उसका सीधा असर आने वाले परिणाम पर पड़ता है, और फिर प्रोडक्ट पर या कंपनी की रणनीतियों पर।

डाटा प्रोसेसिंग कैसे होता है।

पहले के समय में Data Processing की प्रक्रिया को Manual रूप से पूरा किया जाता है, जिसमें काफी ज्यादा समय लग जाता था, और

नोट - प्रिय पाठकों , यह अध्याय अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको राजस्थान कंप्यूटर अनुदेशक (शिक्षक) के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क



नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी राजस्थान कंप्यूटर अनुदेशक (शिक्षक) की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद !

संपर्क करें - 8233195718, 8504091672, 9694804063,



• MS Word

Introduction -

MS word को Microsoft द्वारा develop किया गया है। इसलिए इसका पूरा नाम Microsoft Word है। जोकि Microsoft suit में शामिल है।
इस सॉफ्टवेयर को चार्ल्स सिमोनी और रिचर्ड ब्रॉडी द्वारा विकसित किया गया। जिसे पहली बार 1983 में released किया गया।

इस सॉफ्टवेयर को Microsoft Windows, Apple macOS, Android, and Apple iOS ऑपरेटिंग सिस्टम में चलाया जा सकता है, और WINE का उपयोग करके लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम पर भी चल सकते हैं।

MS word क्या है ?

माइक्रोसॉफ्ट वर्ड एक word processing application है। इस सॉफ्टवेयर को कभी-कभी Winword, MS Word, और Word भी कहा जाता है।

Microsoft word का उपयोग professional documents, letters, reports और resumes आदि बनाने के लिए किया जाता है, और भी इसमें खास विशेषताएं हैं।

जैसे की text editing, spelling checking, grammar checking, font formatting, image support, advance page layout, tables, mail merge, header and footers और भी बहुत कुछ जिनके बारे में आप आगे जानेंगे।

यह एक word processor software है, जोकि wordpad से बहुत advance है। इसकी सहायता से user विभिन्न प्रकार एक documents बना सकते हैं।

उदाहरण के लिए, आप इसमें resume बना सकते हैं या template के उपयोग से उसमें editing करके काम समय में अपना resume तैयार कर सकते हैं।

- चार्ल्स सिमोनी, एक डेवलपर और रिचर्ड ब्रॉडी, एक सॉफ्टवेयर इंजीनियर, एमएस वर्ड के दो निर्माता थे
 - इस कार्यक्रम को शुरू में "मल्टी-टूल वर्ड" नाम दिया गया था, लेकिन बाद में इसका नाम बदलकर एमएस वर्ड कर दिया गया
- इसे 1983 में पेश किया



नोट - प्रिय पाठकों , यह अध्याय अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको राजस्थान कंप्यूटर अनुदेशक (शिक्षक) के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी राजस्थान कंप्यूटर अनुदेशक (शिक्षक) की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

संपर्क करें - 8233195718, 8504091672, 9694804063,

- **माइक्रोसॉफ्ट वर्ड की फाइल का एक्सटेंशन-**

MS word के पुराने version में **.doc file extension** का उपयोग किया जाता था। लेकिन इसके new version में **.docx file extension** का उपयोग किया जाता है।

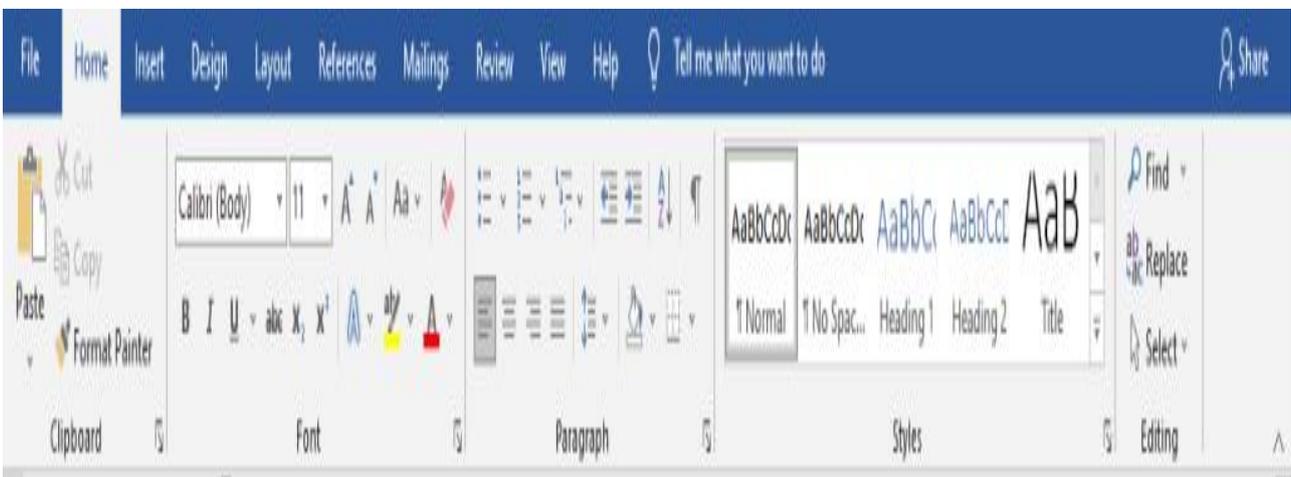
Quick Access Toolbar of MS Word

Quick Access Toolbar रिबन के ऊपर मौजूद रहता है। यह आपको बहुत ही कॉमन कमांड (Common Command) को उपयोग करने में मदद करता है। इसमें by default, Save, Undo & Redo का कमांड रहता है। आप इसको अपने सुविधा अनुसार कस्टमाइज कर सकते हैं।

Feature in MS Word

Ribbon Of MS Word

रिबन वर्ड में उपयोग होने वाले सभी कमांड का संग्रह स्थल है। इसमें बहुत से टैब होते हैं। प्रत्येक टैब में उससे सम्बंधित कमांड के कई ग्रुप/समूह मौजूद रहते हैं।

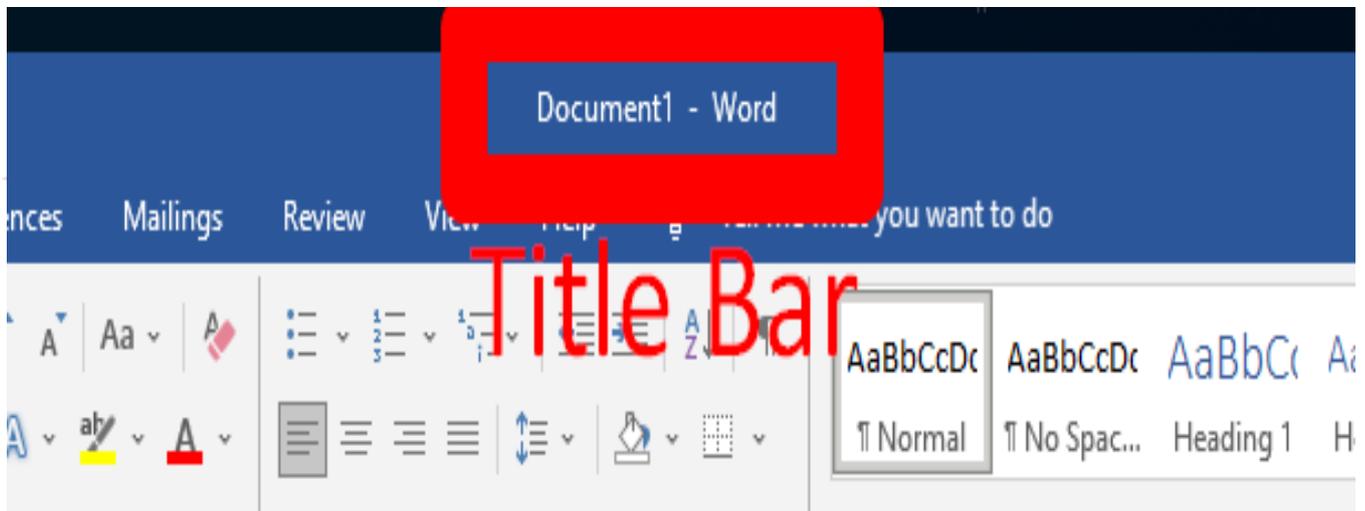


Command Group

प्रत्येक टैब में एक जैसे commands को एक साथ रखा गया है जो ग्रुप कहलाता है। प्रत्येक ग्रुप का नाम रिबन ग्रुप के निचे दिखाई देता है। उदाहरण के लिए, Clipboard समूह, font सम्बंधित commands का समूह इत्यादि।

Title Bar

यह Word windows के सबसे ऊपर middle में दिखाई देता है। इसे दूसरे शब्दों में आप इसे word document के फाइल नाम भी कह सकते हैं।



स्लर (Ruler)

Word में दो स्लर होते हैं। एक क्षैतिज स्लर (Horizontal Ruler) दूसरा ऊर्ध्वाधर स्लर (Vertical Ruler)। क्षैतिज स्लर ठीक निचे दिखाई देता है और इसका प्रयोग मार्जिन और

नोट - प्रिय पाठकों, यह अध्याय अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है। इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको राजस्थान कंप्यूटर अनुदेशक



(शिक्षक) के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी राजस्थान कंप्यूटर अनुदेशक (शिक्षक) की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

संपर्क करें - 8233195718, 8504091672, 9694804063,



- MS Word 2007 & MS Word 2019 में Home Tab मुख्य रूप से 5 ग्रुपों में बांटा गया है -

- Clipboard Group
- Font Group
- Paragraph Group
- Styles Group
- Editing Group

Clipboard Group in MS Word

Clipboard Group in MS Word का उपयोग विभिन्न प्रकार के Text, Picture, Object, Video & Image को Copy, Paste, Cut & Format Painter, Paste Special करने के लिए उपयोग में लाया जा सकता है।

क्लिपबोर्ड ग्रुप के अंतर्गत निम्नलिखित विकल्प उपलब्ध हैं -

- Paste
- Cut
- Copy
- Paste Special
- Format Painter

Copy (Ctrl+C)

इस ऑप्शन का उपयोग MS Word में डाटा की एक से अधिक Copy बनाने के लिए किया जाता है, कॉपी करने के लिए सबसे पहले हमें उस टेक्स्ट पिक्चर या ऑब्जेक्ट को सेलेक्ट करना होगा सेलेक्ट करने के बाद Home Tab के Clipboard Group में जाकर कॉपी

ऑप्शन को सेलेक्ट करें। इस प्रकार आपका डाटा का एक से अधिक कॉपी तैयार कर सकते हैं इसका **Shortcut Key Ctrl+C**

Paste (ctrl+v) :

कॉपी किए गए डाटा को लाने के लिए **Paste** ऑप्शन को उपयोग किया जाता है सबसे पहले हमें कॉपी करने के बाद जिस स्थान पर हमें दूसरे कॉपी की आवश्यकता है वहां पर जाकर हम कॉपी ऑप्शन पर क्लिक करेंगे इस प्रकार हम जितनी बार इस ऑप्शन को उपयोग करेंगे उतनी बार और डाटा हमारे पास कॉपी होता जाएगा इसका **Shortcut Key Ctrl+V** होता है ।

इस प्रकार **Copy** और **Paste** एक साथ मिलकर कार्य करते हैं बिना कॉपी किए **Paste** कार्य नहीं करेगा और केवल **Copy** करने से कोई भी आज ऑब्जेक्ट, पिक्चर कॉपी नहीं होगा उसे कॉपी करने के बाद पेस्ट करना अनिवार्य है.

Cut (ctrl+x)

इस विकल्प का उपयोग MS Word में सेलेक्ट किए गए टेक्स्ट पिक्चर या ऑब्जेक्ट को एक स्थान से हटा कर दूसरे स्थान में ले जाने के लिए किया जाता है इसका **Shortcut Key Ctrl+X** होता है

Paste Special

इस विकल्प का उपयोग MS Word में कॉपी किए गए डाटा को अन्य फॉर्मेट में पेस्ट करने के लिए **Paste Special option** का उपयोग

नोट - प्रिय पाठकों , यह अध्याय अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **राजस्थान कंप्यूटर अनुदेशक (शिक्षक)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये **हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें** , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **राजस्थान कंप्यूटर अनुदेशक (शिक्षक)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

संपर्क करें - 8233195718, 8504091672, 9694804063,

प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से अन्य परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम -

EXAM (परीक्षा)	DATE	हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्न
RAS PRE. 2021	27 अक्टूबर	74 (98 MARKS)
राजस्थान S.I. 2021	13 सितम्बर	113 of 200
राजस्थान S.I. 2021	14 सितम्बर	119 of 200
राजस्थान S.I. 2021	15 सितम्बर	126 of 200
RAJASTHAN PATWARI 2021	23 अक्टूबर (1st शिफ्ट)	79 of 150
RAJASTHAN PATWARI 2021	23 अक्टूबर (2 nd शिफ्ट)	103 of 150
RAJASTHAN PATWARI 2021	24 अक्टूबर (1st शिफ्ट)	95 of 150

RAJASTHAN PATWARI 2021	24 अक्टूबर (2 nd शिफ्ट)	91 of 150
RAJASTHAN VDO 2021	27 दिसंबर (1 st शिफ्ट)	59 of 100
RAJASTHAN VDO 2021	27 दिसंबर (2 nd शिफ्ट)	61 of 100
RAJASTHAN VDO 2021	28 दिसंबर (1 st शिफ्ट)	56 of 100
RAJASTHAN VDO 2021	28 दिसंबर (2 nd शिफ्ट)	57 of 100
U.P. SI 2021	14 नवम्बर 2021 1 st शिफ्ट	91 of 160
U.P. SI 2021	21 नवम्बर 2021 (1 st शिफ्ट)	89 of 160

दोस्तों, इनका proof देखने के लिए नीचे दी गयी लिंक पर क्लिक करें या हमारे youtube चैनल पर देखें -

RAS PRE. - https://www.youtube.com/watch?v=p3_i-3qfDy8&t=136s

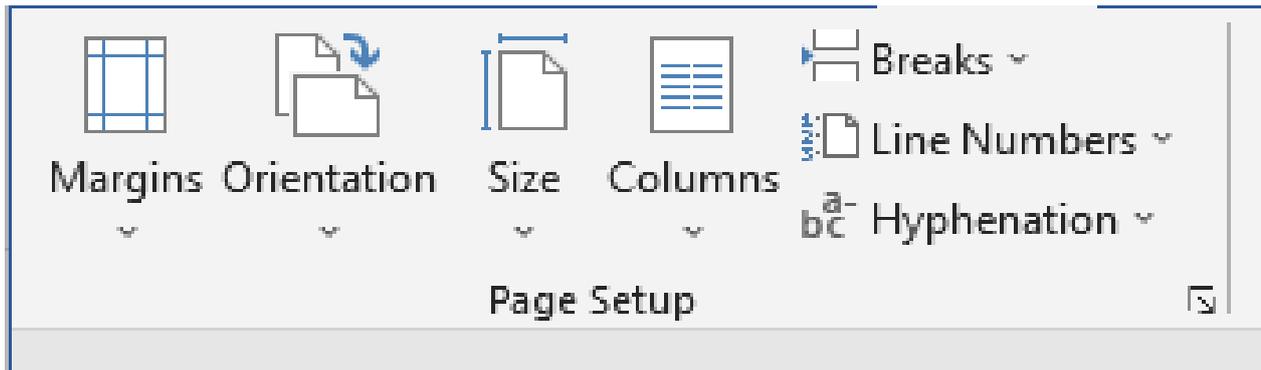
VDO PRE. - <https://www.youtube.com/watch?v=gXdAk856Wl8&t=202s>

Patwari - <https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=103s>

अन्य परीक्षाओं में भी इसी तरह प्रश्न आये हैं Proof देखने के लिए हमारे youtube चैनल (Infusion Notes) पर इसकी वीडियो देखें या हमारे नंबरों पर कॉल करें।

संपर्क करें - 8233195718, 8504091672, 9694804063

Page Setup



इसमें हमें 7 ऑप्शन्स देखने को मिलते हैं -:

Margins-: इस ऑप्शन की मदद से आप पेज के मार्जिन को डिजाइन कर सकते हो की वह कितना होना चाहिए, मार्जिन का मतलब उस स्पेस से जो की पेज के दोनों साइड होता है मतलब की जब आप MS वर्ड में लिखेंगे तो आपका लिखा शब्द बिल्कुल पेज के एक साइड से नहीं आएगा, बल्कि उस से पहले थोड़ी सी जगह होगी, इसी तरह जब वह लाइन खत्म होगी तो भी वह बिल्कुल पेज के दूसरी साइड खत्म नहीं होगी, वहाँ भी थोड़ी सी जगह होगी, इसे ही मार्जिन कहते हैं, यदि अभी भी आपको समझ नहीं आया तो आप इस ऑप्शन के एक बार इस्तेमाल करे आप इसे समझ जाएंगे।

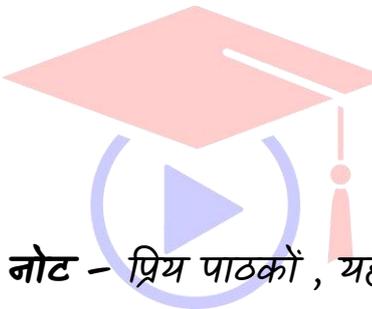
Orientation-: Orientation से आप यह तय कर सकते हैं की आपका पेज Portrait में होगा या फिर Landscape में, Portrait में पेज की लंबाई जायदा होती है और चौड़ाई कम, वहीं landscape में इससे उल्टा होता है यानि की चौड़ाई जायदा और लंबाई कम।

Size-: इसके अंदर आपको पेज के पहले से ही डिफॉल्ट साइज़ मिल जाएंगे, जिनका इस्तेमाल आपको तब जरूर करना चाहिए, जब आप अपने डॉक्यूमेंट को प्रिंट करना चाहते हो, तब आप जिस पेज पर अपना डॉक्यूमेंट प्रिंट करना चाहते हो, उसी हिसाब से आप

अपने डॉक्यूमेंट के पेज को साइज़ को *adjust* करें, इस से आपका पेज अच्छे से प्रिन्ट होगा, वैसे अधिकतर हम इन डॉक्यूमेंट्स को A4 पेज पर प्रिन्ट करते हैं।

Columns-: Columns का मतलब तो आप जानते ही होंगे, इस ऑप्शन की मदद से आप अपने लिखे हुए content को लाइनस में कर सकते हो, यानि की एक ही पेज के content को एक ही पेज पर दिखाया जाएगा लेकिन लाइनस में, मतलब कुछ content एक लाइन में और बाकी दूसरी लाइन में या फिर जितनी लाइनस वाला ऑप्शन आपने क्लिक किया है।

Breaks-: इस ऑप्शन से आप यह तय कर सकते हो की आपका पेज कहाँ खत्म होगा और दूसरा पेज कहाँ से शुरू होगा, इसी तरह से आप एक



नोट - प्रिय पाठकों , यह अध्याय अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको राजस्थान कंप्यूटर अनुदेशक (शिक्षक) के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी राजस्थान कंप्यूटर अनुदेशक (शिक्षक) की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

संपर्क करें - 8233195718, 8504091672, 9694804063,

- Shortcut KEYS

- Ctrl+A

Page की सभी contents का Select करें.

- Ctrl+B

Selected text को Bold करें.

- Ctrl+C

Copy

- Ctrl+D

Font setting बदलने के लिये.

- Ctrl+E

Text को center में Align करें.

- Ctrl+F

Open Find box.

- Ctrl+G

सीधे किसी page या line पर पहुँचने के लिये.

- Ctrl+H

किसी word को Replace करने के लिये.

- **Ctrl+I**
Selected text को Italic करें.
- **Ctrl+J**
Paragraph को justify करने के लिये.
- **Ctrl+K**
Hyperlink insert करें.
- **Ctrl+L**
Text को Left में Align करें.

- **Ctrl+M**
Indent (left) the paragraph.

- **Ctrl+N**
Create a new document

- **Ctrl+O**
Open

- **Ctrl+P**

Print window open करने के

नोट - प्रिय पाठकों , यह अध्याय अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **राजस्थान कंप्यूटर अनुदेशक (शिक्षक)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये **हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें** , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **राजस्थान कंप्यूटर अनुदेशक (शिक्षक)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

संपर्क करें - 8233195718, 8504091672, 9694804063,



● Ms Excel -

INTRODUCTION OF MICROSOFT EXCEL

इस सॉफ्टवेयर का निर्माण अमेरिका की प्रसिद्ध कम्पनी माइक्रोसॉफ्ट कार्पोरेशन ने किया है। जिसके डायरेक्टर श्री बिल गेट्स जी हैं, इस प्रोग्राम में हम मैथमेटिकल, स्टैटिकल, तथा फाइनेंसियल इत्यदि फामूलों का प्रयोग का बड़ी से बड़ी समस्याओं का समाधान आसानी से कर सकते हैं। इस सॉफ्टवेयर का **Extension .XLS** होता है।

डिफाल्ट रूप से एक वर्कबुक में 3 सीटें दी होती हैं और प्रत्येक सीट में **256 कॉलम, 65536 रो (row)**, तथा **1,67,77,216 सेल** दी होती हैं। जिसके अन्दर हम अपने डाटा को फिल करते हैं।

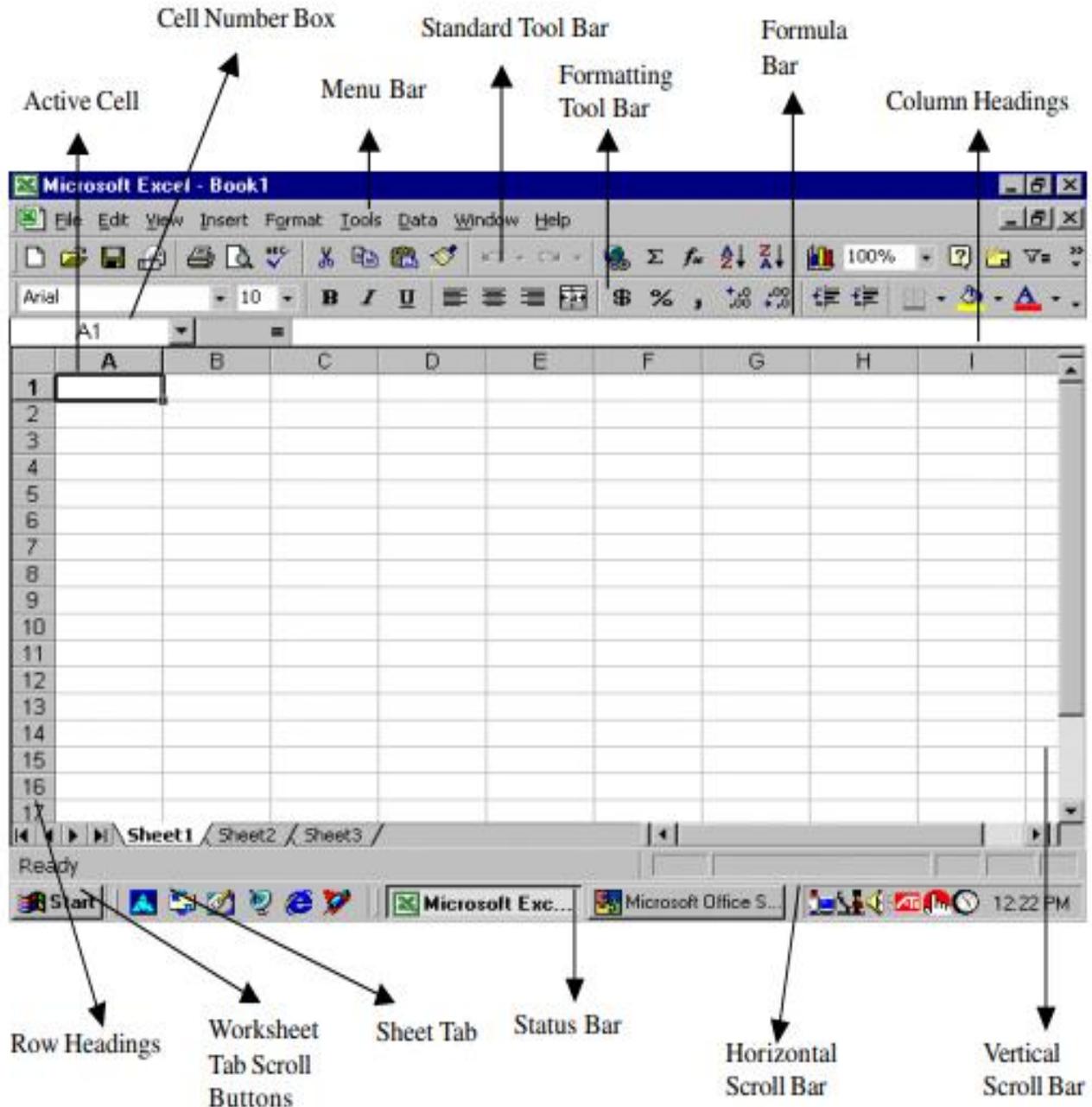
Row

MS Excel Row, माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल में डाटा इलेक्ट्रॉनिक लाइनों में इनपुट किया जाता है यह इनपुट लाइन एक एक से अधिक लाइनों से मिलकर बना होता है जिसमें Horizontal लाइन होते हैं जिसे हम माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल में Row के नाम से जानते हैं। यह में माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल में 1, 2, 3, 4, 5 के नाम से दिखाई देता है।

Columns

माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल में कॉलम एक Vertical Line होता है जिसे हम A, B, C, D, के नाम से जानते हैं, कॉलम का निर्माण एक या एक से अधिक Vertical लाइन के मिलने से होता है।

MS Excel Version	Number of Rows	Number of Columns
Ms Office 2003	65536 Rows	256 Columns
MS office 2007	1048576 Rows	16384 Columns
MS Excel 2010	1048576 Rows	16384 Columns
MS Excel 2019	1048576 Rows	16384 Columns



Ms Excel का उपयोग इस प्रकार है -

1. Database तैयार करना.
2. Accounting कार्य हेतु.
3. गणितीय कार्य.
4. तार्किक कार्य.

5. Data Management.
6. Chart Creation.
7. Filter & Sorting Database.
8. Report तैयार करने के लिए.
9. Budget तैयार करने के लिए.
10. Data formatting.

स्प्रेडशीट

- स्प्रेडशीट को ही वर्कशीट कहा जाता है यह ms-excel का प्राथमिक डॉक्यूमेंट है, जिसमें हम डाटा के साथ कार्य करते हैं तथा इसे संग्रहित करते हैं स्प्रेडशीट मुख्यता वर्कशीट का ग्रुप होता है. यह इलेक्ट्रॉनिक लाइन होता है वर्कशीट सेल से बनता

है, जो Row और Column में मिलकर बना होता है वर्कशीट हमेशा वर्क बुक में सेव किया जाता है.

प्रत्येक worksheet में Rows - 1048576 तथा 65536 - columns होते हैं.

Spreadsheet, Worksheet और Workbook

Spreadsheet एक electronic application है जैसा कि इसकी परिभाषा में

नोट - प्रिय पाठकों , यह अध्याय अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको राजस्थान कंप्यूटर अनुदेशक (शिक्षक) के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे



नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्प्लीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें, हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी राजस्थान कंप्यूटर अनुदेशक (शिक्षक) की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद।

संपर्क करें - 8233195718, 8504091672, 9694804063,



MICROSOFT ACCESS

एमएस एक्सेस क्या है?

MS Access, जिसे Office Access या Microsoft Access के रूप में भी जाना जाता है, एक डेटाबेस प्रबंधन प्रणाली (DBMS) है जिसके माध्यम से हम डेटाबेस बना और प्रबंधित कर सकते हैं। इसके माध्यम से हम रिपोर्ट आदि बना सकते हैं। इसकी सबसे अच्छी बात यह है कि इसके माध्यम से डेटाबेस बनाने और प्रबंधित करने के लिए हमें किसी भी प्रकार की प्रोग्रामिंग भाषा (जैसे SQL) की आवश्यकता नहीं होती है, यह GUI यानी ग्राफिकल यूजर इंटरफेस पर काम करता है और कोई भी इसका उपयोग आसानी से कर सकता है थोड़ा ज्ञान।

माइक्रोसॉफ्ट एक्सेस एक रिलेशनल डेटाबेस मैनेजमेंट सॉफ्टवेयर है। माइक्रोसॉफ्ट एक्सेस (Microsoft Access) मुख्य रूप से एक रिलेशनल डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम (RDBMS) है। यह डेटा डेफिनिशन, डेटा मैनीपुलेशन एवं डेटा कंट्रोल की सुविधाओं को उपलब्ध कराता है जो डेटा का प्रबंधन करने के लिए आवश्यक होता है।

यह सर्वाधिक प्रयोग किए जाने वाले डेटाबेस सिस्टम सॉफ्टवेयर में से एक है।

माइक्रोसॉफ्ट एक्सेस के इस डेटाबेस मैनेजमेंट एप्लीकेशन द्वारा पर्सनल रिकार्ड्स, इन्वेंट्री मैनेजमेंट, स्टोर मैनेजमेंट, पे रोल सिस्टम, स्कूल मैनेजमेंट, एकाउंटिंग, एवं अन्य डेटाबेस एप्लीकेशन आसानी से तैयार किए जा सकते हैं।

माइक्रोसॉफ्ट एक्सेस के मुख्य लाभ इसके उपयोग में आसानी, उपयोगकर्ता के अनुकूल इंटरफेस और सहज एकीकरण हैं।

एक्सेस (MS Access) में बने डॉक्यूमेंट की .mdb एक्सटेंशन होती है।

MS Access को शुरू कैसे करे

MS Access को प्रारम्भ करने के दो तरीके हैं:

1. Desktop पर उपलब्ध MS Access के shortcut पर दो बार Click करके खोल सकते हैं।
2. Start Menu पर Click करें। उसके बाद All Programs पर Click करें। All Programs में से M S Office चुनें। उसके बाद Microsoft office Access 2007 को चुनकर उस पर Click करें।

Start → All Programs → MS Office → Microsoft Office Access 2007

माइक्रोसॉफ्ट एक्सेस की विशेषताएँ हैं:

उपयोग में आसान | Easy to Use

- माइक्रोसॉफ्ट एक्सेस इस प्रकार से डिजाइन किया गया है इस आसानी से उपयोग किया जा सके।
- इस प्रोग्राम में उपलब्ध बिल्ट-इन टेम्प्लेट के द्वारा कोई भी आसानी से डेटाबेस डिजाइन कर सकता है।
- माइक्रोसॉफ्ट एक्सेस के ग्राफिकल यूजर इंटरफ़ेस द्वारा डेटाबेस तैयार करने के लिए आसानी से टेबल, फॉर्म, क्वेरी एवं रिपोर्ट तैयार की जा सकती हैं।

यूजर फ्रेंडली | User Friendly

- माइक्रोसॉफ्ट एक्सेस पर कार्य करने के लिए जटिल तकनीकी ज्ञान की आवश्यकता नहीं है, इसके द्वारा बिना कोडिंग सीखे ही फॉर्म एवं क्वेरी डिजाईन की सहायता से database एप्लीकेशन तैयार किए जा सकते हैं।
- विजुअल बेसिक्स फॉर एप्लीकेशन (VBA) का आसानी से उपयोग माइक्रोसॉफ्ट एक्सेस द्वारा एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर भी तैयार किए जा सकते हैं।

डेटा इंटीग्रेशन | Data Integrations

- अन्य रिलेशनल डेटाबेस की तरह माइक्रोसॉफ्ट एक्सेस भी अन्य डेटाबेस को आसानी से लिंक करने की सुविधा देता है। माइक्रोसॉफ्ट एक्सेस ओपन डेटाबेस कनेक्टिविटी (ODBC) स्टैंडर्ड के अनुसार सभी अन्य डेटाबेस जैसे SQL सर्वर, ओरेकल, MySQL, Foxpro और DB2 आदि को सपोर्ट करता है।।

यह अन्य एप्लीकेशन और डेटाबेस में संग्रहीत डेटा को सीधे इम्पोर्ट एवं लिंक कर सकता है। माइक्रोसॉफ्ट एक्सेस में

नोट - प्रिय पाठकों , यह अध्याय अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **राजस्थान कंप्यूटर अनुदेशक (शिक्षक)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **राजस्थान कंप्यूटर अनुदेशक (शिक्षक)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

संपर्क करें - 8233195718, 8504091672, 9694804063,

Microsoft Access Shortcut key -

Database Action

- **Ctrl +N**
नया डेटाबेस बनाना
- **Ctrl +O**
डेटाबेस को खोलना
- **Alt +F4**
एम.एस.एक्सेस को बंद करना
- **Down Arrow**
एक लाइन नीचे मूव करने के लिए
- **Page Down**
एक पेज नीचे मूव करने के लिए
- **Up Arrow**
एक लाइन ऊपर मूव करने के लिए
- **Page Up**
एक पेज ऊपर मूव करने के लिए

Printing and Saving

- **Ctrl +P**
सिलेक्ट डेटा प्रिंट करने के लिए
- **C or Esc**
प्रिंट प्रिव्यू और लेआउट प्रिव्यू बंद करने के लिए
- **Ctrl +S/Shift +F12**

डेटाबेस ऑब्जेक्ट सेव करने के लिए

- F12

Save as डायलॉग बॉक्स को खोलने के लिए

Finding and Replacing Text or Data

- Ctrl +F

फाइंड एंड रिप्लेस डायलॉग बॉक्स में फाइंड टैब खोलने के लिए

- Ctrl +H

फाइंड एंड रिप्लेस डायलॉग बॉक्स में रिप्लेस टैब खोलने के लिए

Working in Design View

- Shift + Enter

सैंक्शन कण्ट्रोल करने के लिए

- Ctrl +C

क्लिपबोर्ड को सिलेक्ट कण्ट्रोल कॉपी

नोट - प्रिय पाठकों , यह अध्याय अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको राजस्थान कंप्यूटर अनुदेशक (शिक्षक) के इन कम्प्लीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे

whatsapp- <https://wa.link/7mh1o2> 64 website- <https://bit.ly/reet-level-1-notes>

नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्प्लीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें, हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी राजस्थान कंप्यूटर अनुदेशक (शिक्षक) की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद।

संपर्क करें - 8233195718, 8504091672, 9694804063,

प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से अन्य परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम -

EXAM (परीक्षा)	DATE	हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्न
RAS PRE. 2021	27 अक्टूबर	74 (98 MARKS)
राजस्थान S.I. 2021	13 सितम्बर	113 of 200
राजस्थान S.I. 2021	14 सितम्बर	119 of 200
राजस्थान S.I. 2021	15 सितम्बर	126 of 200
RAJASTHAN PATWARI 2021	23 अक्टूबर (1st शिफ्ट)	79 of 150
RAJASTHAN PATWARI 2021	23 अक्टूबर (2 nd शिफ्ट)	103 of 150
RAJASTHAN PATWARI 2021	24 अक्टूबर (1st शिफ्ट)	95 of 150
RAJASTHAN PATWARI 2021	24 अक्टूबर (2 nd शिफ्ट)	91 of 150
RAJASTHAN VDO 2021	27 दिसंबर (1 st शिफ्ट)	59 of 100

RAJASTHAN VDO 2021	27 दिसंबर (2 nd शिफ्ट)	61 of 100
RAJASTHAN VDO 2021	28 दिसंबर (1 st शिफ्ट)	56 of 100
RAJASTHAN VDO 2021	28 दिसंबर (2 nd शिफ्ट)	57 of 100
U.P. SI 2021	14 नवम्बर 2021 1 st शिफ्ट	91 of 160
U.P. SI 2021	21 नवम्बर 2021 (1 st शिफ्ट)	89 of 160

दोस्तों, इनका proof देखने के लिए नीचे दी गयी लिंक पर क्लिक करें या हमारे youtube चैनल पर देखें -

RAS PRE. - https://www.youtube.com/watch?v=p3_i-3qfDy8&t=136s

VDO PRE. - <https://www.youtube.com/watch?v=gXdAk856Wl8&t=202s>

Patwari - <https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=103s>

अन्य परीक्षाओं में भी इसी तरह प्रश्न आये हैं Proof देखने के लिए हमारे youtube चैनल (Infusion Notes) पर इसकी वीडियो देखें या हमारे नंबरों पर कॉल करें।

संपर्क करें - 8233195718, 8504091672, 9694804063

Chapter 7

डाटा स्ट्रक्चर्स (Data Structure) और एलगोरिथम: (DSA)

Data Structure (डाटा स्ट्रक्चर) -

Data structure किसी कंप्यूटर सिस्टम में डेटा को स्टोर तथा व्यवस्थित (organize) करने का एक तरीका होता है। जिससे कि हम डेटा का आसानी से इस्तेमाल कर सकें। अर्थात् डेटा को इस प्रकार स्टोर तथा organize किया जाता है कि उसको बाद में किसी भी समय आसानी से access किया जा सकें।

डाटा स्ट्रक्चर C, C++, Java की तरह कोई programming भाषा नहीं है बल्कि यह algorithms का एक set है जिसका प्रयोग हम programming languages में data को structure करने के लिए करते हैं।

Data structure बहुत सारे computer science algorithms का एक मुख्य भाग है जिसके द्वारा

programmers डाटा को अच्छे ढंग से handle कर सकते हैं। यह program या software की performance को बेहतर करने में बहुत ही अहम भूमिका निभाता है।

Basic Terminology in data structure

data structure किसी भी प्रोग्राम या सॉफ्टवेयर के बिल्डिंग ब्लॉक हैं। एक प्रोग्रामर के लिए उपयुक्त डेटा संरचना चुनना एक प्रोग्रामर के लिए सबसे मुश्किल काम है। जहाँ तक डेटा संरचनाओं का संबंध है, शब्दावली का उपयोग किया जाता है

Data: डेटा को एक प्राथमिक मूल्य या मूल्यों के संग्रह के रूप में परिभाषित किया जा सकता है, उदाहरण के लिए, छात्र का नाम और उसकी आईडी छात्र के बारे में डेटा है।

Group Items: जिन डेटा आइटमों के अधीनस्थ डेटा आइटम होते हैं, उन्हें समूह आइटम कहा जाता है, उदाहरण के लिए, किसी छात्र के नाम में पहला नाम और अंतिम नाम हो सकता है।

Record: रिकॉर्ड को विभिन्न डेटा आइटमों के संग्रह के रूप में परिभाषित किया जा सकता है, उदाहरण के लिए, अगर हम छात्र इकाई के बारे में बात करते हैं, तो छात्र का रिकॉर्ड बनाने के लिए उसका नाम, पता, पाठ्यक्रम और अंक एक साथ रखा जा सकता है।

File: एक फ़ाइल एक प्रकार की इकाई के विभिन्न रिकॉर्ड का एक संग्रह है, उदाहरण के लिए, यदि कक्षा में 60 कर्मचारी हैं, तो संबंधित फ़ाइल में 20 रिकॉर्ड होंगे जहां प्रत्येक रिकॉर्ड में प्रत्येक कर्मचारी के

नोट - प्रिय पाठकों , यह अध्याय अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **राजस्थान कंप्यूटर अनुदेशक (शिक्षक)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये **हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें** , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **राजस्थान कंप्यूटर अनुदेशक (शिक्षक)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

संपर्क करें - 8233195718, 8504091672, 9694804063,

प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से अन्य परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम -

EXAM (परीक्षा)	DATE	हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्न
RAS PRE. 2021	27 अक्तूबर	74 (98 MARKS)
राजस्थान S.I. 2021	13 सितम्बर	113 of 200
राजस्थान S.I. 2021	14 सितम्बर	119 of 200
राजस्थान S.I. 2021	15 सितम्बर	126 of 200
RAJASTHAN PATWARI 2021	23 अक्तूबर (1st शिफ्ट)	79 of 150
RAJASTHAN PATWARI 2021	23 अक्तूबर (2nd शिफ्ट)	103 of 150
RAJASTHAN PATWARI 2021	24 अक्तूबर (1st शिफ्ट)	95 of 150
RAJASTHAN PATWARI 2021	24 अक्तूबर (2nd शिफ्ट)	91 of 150
RAJASTHAN VDO 2021	27 दिसंबर (1st शिफ्ट)	59 of 100
RAJASTHAN VDO 2021	27 दिसंबर (2nd शिफ्ट)	61 of 100
RAJASTHAN VDO 2021	28 दिसंबर (1st शिफ्ट)	56 of 100
RAJASTHAN VDO 2021	28 दिसंबर (2nd शिफ्ट)	57 of 100

U.P. SI 2021	14 नवम्बर 2021 1 st शिफ्ट	91 of 160
U.P. SI 2021	21 नवम्बर 2021 (1 st शिफ्ट)	89 of 160

दोस्तों, इनका proof देखने के लिए नीचे दी गयी लिंक पर क्लिक करें या हमारे youtube चैनल पर देखें -

RAS PRE. - https://www.youtube.com/watch?v=p3_i-3qfDy8&t=136s

VDO PRE. - <https://www.youtube.com/watch?v=gXdAk856W18&t=202s>

Patwari - <https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=103s>

अन्य परीक्षाओं में भी इसी तरह प्रश्न आये हैं Proof देखने के लिए हमारे youtube चैनल (Infusion Notes) पर इसकी वीडियो देखें या हमारे नंबरों पर कॉल करें।

संपर्क करें - 8233195718, 8504091672, 9694804063

● Binary trees

एक binary tree data structure in hindi एक non-linear data structure है, जो linear data structures जैसे arrays, linked lists, stacks और queues के विपरीत है।

एक binary tree एक tree data structure है जिसमें प्रत्येक नोड में दो child nodes तक होते हैं जो पेड़ की शाखाएं बनाते हैं। दो childs को आमतौर पर बाएं और दाएं नोड के रूप में संदर्भित किया जाता है। Parent nodes children के साथ नोड्स हैं, जबकि चाइल्ड नोड्स में उनके Parent के संदर्भ हो सकते हैं।

Tree में items sorted क्रम में arrange रहते हैं, tree का use hierarchical type display करने किया जाता है अर्थात जिसमे बहुत अधिक data items होते हैं उन्हें प्रदर्शित करने के लिए use किया जाता है।

इसमें सबसे पहला Node Root Node कहलाता है और उस node के दो sub-tree होते हैं जिन्हे Normally Right sub-tree और Left Sub-tree कहा जाता है।

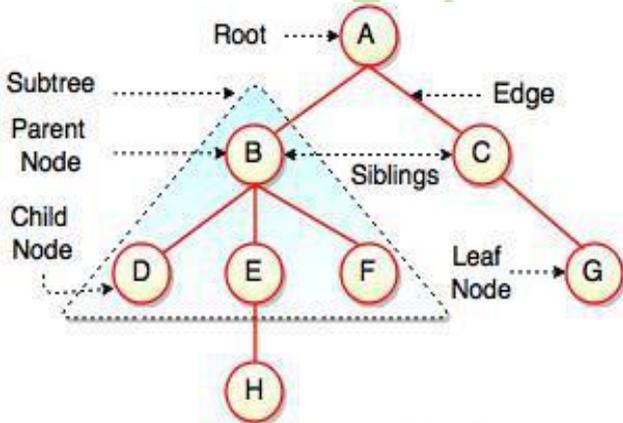


Fig. Structure of Tree

- Data - यह वह data होता है जो node द्वारा store किया जाता है।
- Left Node Pointer - यह node के left child को point करता है।
- Right Node Pointer - यह node के right child को point करता है।

- Binary Tree In Data Structure बाइनरी tree एक ऐसा tree है जिसमें केवल दो child हो सकते हैं
- binary tree empty भी हो सकता है या उस tree में 1 भी node हो सकता है
- बाइनरी tree में सबसे पहले node root node कहलाता है
- Root node के दो और node होते हैं जो generally left sub-tree और right sub-tree होती हैं
- Left sub-tree और Right sub-tree भी empty हो सकती हैं
- जब tree में एक भी node नहीं होता है उसे हम empty tree कहते हैं।

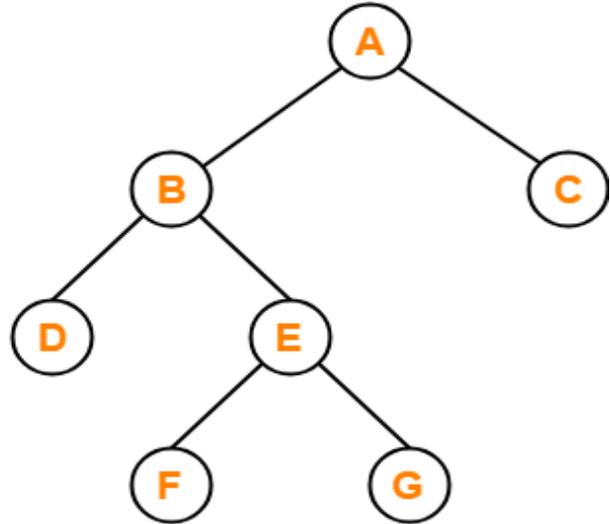
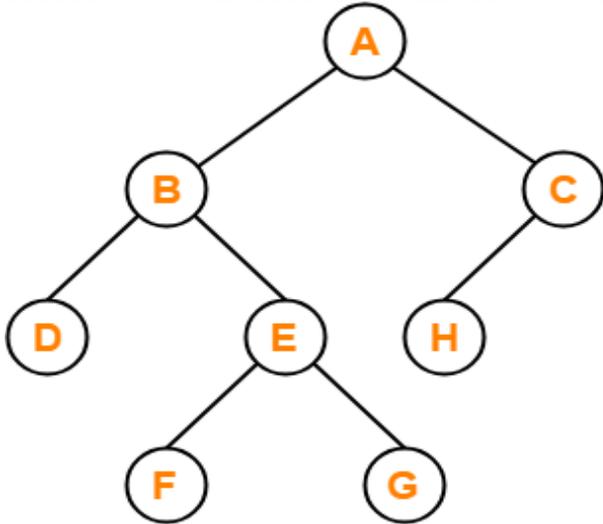
Types Of Binary Tree

binary tree निम्नलिखित प्रकार के होते हैं-

- Full binary tree
- Complete binary tree
- Skewed binary tree
- Extended Binary Tree

1. Full Binary Tree

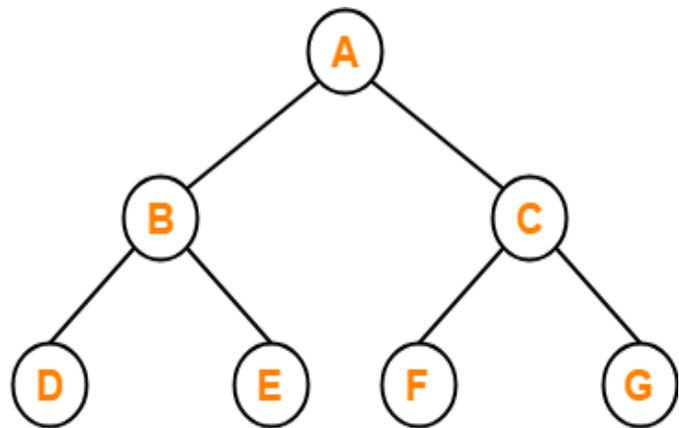
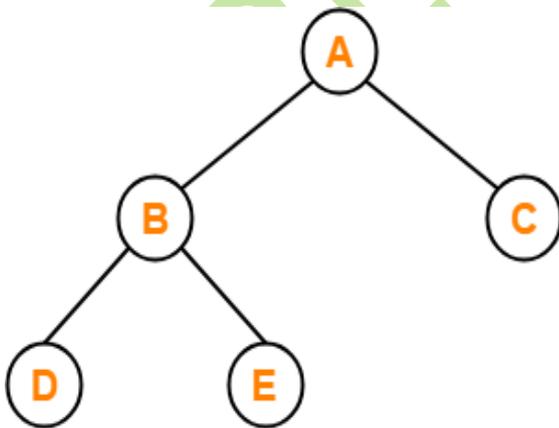
Full Binary Tree में सभी nodes की या तो 0 या 2 child nodes होती हैं। आसान शब्दों में कहते तो जिस binary tree की सभी node के या तो left और right दोनों child हो या कोई child ना हो तो ऐसा binary tree full binary tree कहलाता है। Full Binary tree को Strictly binary tree भी कहा जाता है।



- Full Binary Tree में कोई भी node खाली नहीं होता है, अर्थात सिंगल node नहीं हो सकता है यदि left side वाला node रहेगा तो Right side node भी होगा, अगर सिर्फ एक side node होगा तो वह full binary tree नहीं होगा

2. Complete binary tree

Complete binary tree में सभी nodes की 2 child nodes हो और जिसकी सभी leaf nodes same level पर हो complete binary tree कहलाता है।



Complete Binary Tree में left side tree अगर 2 चाइल्ड हैं तो.....

नोट - प्रिय पाठकों , यह अध्याय अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको राजस्थान कंप्यूटर अनुदेशक (शिक्षक) के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी राजस्थान कंप्यूटर अनुदेशक (शिक्षक) की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

संपर्क करें - 8233195718, 8504091672, 9694804063,

प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से अन्य परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम -

EXAM (परीक्षा)	DATE	हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्न
RAS PRE. 2021	27 अक्टूबर	74 (98 MARKS)
राजस्थान S.I. 2021	13 सितम्बर	113 of 200
राजस्थान S.I. 2021	14 सितम्बर	119 of 200
राजस्थान S.I. 2021	15 सितम्बर	126 of 200

RAJASTHAN PATWARI 2021	23 अक्टूबर (1st शिफ्ट)	79 of 150
RAJASTHAN PATWARI 2021	23 अक्टूबर (2nd शिफ्ट)	103 of 150
RAJASTHAN PATWARI 2021	24 अक्टूबर (1st शिफ्ट)	95 of 150
RAJASTHAN PATWARI 2021	24 अक्टूबर (2nd शिफ्ट)	91 of 150
RAJASTHAN VDO 2021	27 दिसंबर (1st शिफ्ट)	59 of 100
RAJASTHAN VDO 2021	27 दिसंबर (2nd शिफ्ट)	61 of 100
RAJASTHAN VDO 2021	28 दिसंबर (1st शिफ्ट)	56 of 100
RAJASTHAN VDO 2021	28 दिसंबर (2nd शिफ्ट)	57 of 100
U.P. SI 2021	14 नवम्बर 2021 1st शिफ्ट	91 of 160
U.P. SI 2021	21 नवम्बर 2021 (1st शिफ्ट)	89 of 160

दोस्तों, इनका proof देखने के लिए नीचे दी गयी लिंक पर क्लिक करें या हमारे youtube चैनल पर देखें -

RAS PRE. - https://www.youtube.com/watch?v=p3_i-3qfDy8&t=136s

VDO PRE. - <https://www.youtube.com/watch?v=gXdAk856Wl8&t=202s>

Patwari - <https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=103s>

अन्य परीक्षाओं में भी इसी तरह प्रश्न आये हैं Proof देखने के लिए हमारे youtube चैनल (Infusion Notes) पर इसकी वीडियो देखें या हमारे नंबरों पर कॉल करें /

संपर्क करें - 8233195718, 8504091672, 9694804063

whatsapp- <https://wa.link/7mh1o2> 75 website- <https://bit.ly/reet-level-1-notes>

INFUSION NOTES

WHEN ONLY THE BEST WILL DO

AVAILABLE ON/  



01414045784



contact@infusionnotes.com



<http://www.infusionnotes.com/>