

Chapter – 1

Introduction to computer – कम्प्यूटर शब्द की उत्पत्ति Comput शब्द से हुई है जिसका अर्थ गणना करना है | एक कम्प्यूटर को इस प्रकार से परिभाषित कर सकते हैं –

Computer is an electronic machine which accepts data as a raw material process and gives find result.

Types of Computer

There are three types of Computer that are following-

1. Analog Computer
2. Digital Computer
3. Hybrid Computer

1. Analog Computer- जो फिजिकल मात्राओं को मापने का कार्य करते हैं Analog Computer कहलाते हैं इनका इस्तेमाल Science एवं Engineering क्षेत्र में होता है | Analog Computer में Data का Transmission सीधी रेखा में होता है जिसे Analog Transmission कहते हैं।

Those which work to measure physical quantities are called analog computers; they are used in the field of science and engineering. Transmission of data in an analog computer takes place in a straight line, which is called analog transmission.

जैसे – तापमान, पारा, दाब, एवं अन्य Physical सूचनाएं ।

2. Digital Computer- Digital computer वे Computer होते हैं जो Digital Technology का अनुसरण करते हैं इसमें Microprocessor का प्रयोग किया जाता है । यह कम्प्यूटर अंको की गणना करते हैं। यह कम्प्यूटर 0, 1 के रूप में काम करते हैं ।

Digital computers are those computers that follow digital technology, in which microprocessor is used. This computer calculates the numbers. These computers work as 0 and 1.

डिजिटल कम्प्यूटर निम्न चार प्रकार के होते हैं (There are four types of digital computers)

I. Micro Computer- यह सबसे छोटा कम्प्यूटर होता है। जिसमें ALU और CPU एक ही Chip में लगे होते हैं इन कम्प्यूटर का विकास 1970 के दशक में हुआ था। इस कम्प्यूटर में Micro Processor का इस्तेमाल किया जाता था। इन्हें PC भी कहते हैं।

It is the smallest computer. In which ALU and CPU are mounted in the same chip, these computers were developed in the 1970s. Micro Processor was used in this computer. These are also called PCs.

There are some examples of Digital Computer-

1. Desktop Computer

2. Laptop Computer
3. Palmtop Computer
4. Note book Computer
5. Tablet Computer

II. Mini Computer- यह micro computer से अधिक क्षमतावान होते हैं इनका इस्तेमाल कम्पनियों तथा बैंको मे में Server Computer केरूप मे किया जाता है।

They are more powerful than microcomputers; they are used as server computers in companies and banks.

PDP-8 एक पहला मिनी कम्प्यूटर है जिसका विकास 1965 में किया गया था। जिसे DEC (Digital Equipment Corporation) Company ने बनाया था ।

The PDP-8 is the first minicomputer developed in 1965. Which was made by DEC (Digital Equipment Corporation) Company.

III. Main Frame Computer- ये वे कम्प्यूटर हैं जो बड़ी-बड़ी कम्पनियों एवं सरकारी ऑफिस में सर्वर कम्प्यूटर के कार्य के लिए प्रयोग किये जाते हैं । ये कम्प्यूटर छोटे-छोटे Frame के बने होते हैं।

These are the computers which are used for the work of server computers in big companies and government offices. These computers are made of small frames.

कुछ Main Frame Computer हैं-

IBM-438, ICL-39, CDC Cyber etc.

IV. Super Computer – Super Computer विशेष प्रकार के कम्प्यूटर होते हैं इनका निर्माण विशेष कार्य करने के लिए किया जाता है। ये दुनियां के सबसे बड़े व तेज कम्प्यूटर होते हैं भारत का पहला सुपर कम्प्यूटर PARAM-8000 है ।

Supercomputers are special types of computers; they are built to perform specific tasks. These are the world's largest and fastest computers, India's first supercomputer is PARAM-8000.

जिसे C-DAC Company द्वारा 1991 में बनाया गया । विश्व का पहला सुपर कम्प्यूटर 1976 में Cray Research Company द्वारा बनाया था । जिसका नाम Cary-1 था ।

Which was made in 1991 by C-DAC Company. Cray1 was the world's first supercomputer was created in 1976 by the Cray Research Company.

C-DAC- (Center for Development of Advanced Computing) Pune (M.H.)

Note:

✓ Father of Super Computer – **Seymour Cray**

✓ Father of Indian Super Computer – **Vijay Padurang Bhatkar**



PARAM SERIES SUPER COMPUTER

Name	Release Year	Location
PARAM 8000	1991	Multiple
PARAM 8600	1992	Multiple
PARAM 9900	1994	Multiple
PARAM 10000	1998	
PARAM Padma	2002	
PARAM Yuva	2008	

PARAM Yuva II	2013	
PARAM Kanchenjunga	2016	
PARAM SHAVAK	2016	
PARAM ISHAN	2016	<u>IIT Guwahati</u>
PARAM SHIVAY	2019	<u>IIT (BHU) Varanasi</u>
PARAM Brahma	2019	<u>IISER Pune</u>
PARAM Siddhi-AI	2020	<u>C-DAC</u>
PARAM Sanganak	2020	<u>IIT Kanpur</u>
PARAM Pravega	2022	<u>Indian Institute of Science</u>
PARAM Ganga	2022	IIT Rurki
PARAM Shakti	2022	IIT Kharagpur
PARAM Kamrupa	2022	IIT Guwahati
PARAM Porul	2022	IIT Tiruchirappalli

ANUPAM सुपर कंप्यूटर भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र (BARC) द्वारा 1991 में उनके आंतरिक उपयोग के लिए डिज़ाइन और विकसित सुपर कंप्यूटरों की एक श्रृंखला। यह मुख्य रूप से आणविक गतिशील सिमुलेशन, रिएक्टर भौतिकी, सैद्धांतिक भौतिकी, कम्प्यूटेशनल रसायन विज्ञान, कम्प्यूटेशनल द्रव गतिकी और परिमित तत्व विश्लेषण के लिए उपयोग किया जाता है।

ANUPAM Super Computer a series of supercomputers designed and developed by Bhabha Atomic Research Centre (BARC) for their internal usages. It is mainly used for molecular dynamical simulations, reactor physics, theoretical physics, computational chemistry, computational fluid dynamics, and finite element analysis.

ANUPAM सीरीज के कुछ महत्वपूर्ण सुपर कंप्यूटर निम्नप्रकार है-

Name	Processing Power	Year	No. of Processor
ANUPAM-AGANYA	270 <u>TFLOPS</u>	2016-	6440 cores + 20 9984 core GPU
ANUPAM-AGGRA	150 <u>TFLOPS</u>	2012-	8160 cores + 80 512 core GPU

ANUPAM-ADHYA	47 <u>TFLOPS</u>	2010-	4608 cores @ 3.0 GHz
ANUPAM-AJEYA	9.036 <u>TFLOPS</u>		1152 cores
ANUPAM-AMEYA	1.73 <u>TFLOPS</u>		512 cores
ANUPAM-ARUNA	365 <u>GFLOPS</u>		128 cores
ANUPAM-XENON	202 <u>GFLOPS</u>	2003-04	128 cores @ 2.4 GHz
ANUPAM-PIV	43 <u>GFLOPS</u>	2002-03	64 cores @ 1.7 GHz
ANUPAM-PENTIUM	15 <u>GFLOPS</u>	2001-02	84 cores @ 600 MHz
ANUPAM-PENTIUM			16 cores
ANUPAM-ALPHA	1 <u>GFLOPS</u>	1997-98	

ANUPAM- ASHVA			64
ANUPAM 860/4	30 MFLOPS	1991	4 cores

4. **Hybrid Computer**- इस प्रकार के कम्प्यूटर में Analog and Digital Computer दोनों विशेषताओं का मिश्रण होता है। इन कम्प्यूटर का सबसे अधिक प्रयोग चिकित्सा के क्षेत्र में होता है। This type of computer has a mixture of both analog and digital computer features. Most of these computers are used in the field of medicine.

जैसे MRI, ECG Machines etc.

Evolution of Computer and Application (कम्प्यूटर का विकास एवं अनुप्रयोग)

History of Computer

Table 1.1 : History of Computer (कम्प्यूटर का इतिहास)

Device (यंत्र)	Inventor (आविष्कारक) (Country)	Time (समय)	Characteristics (विशेषताएँ)	Uses (अनुप्रयोग)
Abacus (अबेकस)	China (चीन)	600 B.C.	It is a rectangular wooden frame with wired mesh containing beads. लकड़ी के फ्रेम में लगी क्षैतिज तारों के द्वारा गणना की जाती है।	It was used to perform addition and subtraction. जोड़ने एवं घटाने के लिए।
Napier's Bones (नेपियर्स बोन्स)	John Napier (Scotland) जॉन नेपियर (स्कॉटलैण्ड)	1617	These were ten rectangular blocks made from animal bones marked with tables from 0 to 9. हड्डियों द्वारा बनी मशीन जिसमें 0 से 9 अंकों को स्टोर किया जा सकता था।	It was used to perform multiplication and division. गुणा और विभाजन के लिए।
Slide Rule (स्लाइड रूल)	William Otrud (Germany) विलियम आट्रेड (जर्मनी)	1620	It has two marked blocks to perform Logarithmic calculations. लघुगणक गणनाओं को करने के लिए दो marked ब्लॉकों का प्रयोग किया जाता है।	It was used to perform calculations using Logarithms. लघुगणक गणनाओं के लिए।
Mechanical Era (मेकेनिकल युग)				
Pascaline (पास्कलाइन)	Blaise Pascal (France) ब्लेज पास्कल (फ्रांस)	1642	This is first mechanical adding machine and works on the principle of odometer and clocks. इस मशीन में कई सारे gear wheels पर 0-9 तक संख्याएँ अंकित होती हैं जिनको घुमाकर गणनाएँ की जाती हैं।	It was used to add and subtract numbers. जोड़ने व घटाने के लिए।
Leibnitz Calculator (लेबनीज कैलकुलेटर)	Gottfried Wilhelm Leibnitz (Germany) गॉटफ्रायड विल्हेम लेबनीज (जर्मनी)	1671	It is also called Reckoning Machine. It can perform all the four basic mathematical calculations. जोड़-घटाव, गुणा-भाग करने में इसका प्रयोग किया जाता था।	It is used in speedometer of automobiles. वर्तमान में गाड़ी के स्पीडोमीटर में प्रयोग किया जाता है।
Jacquard's Loom (जेकार्ड्स लूम)	Joseph - Mary Jacquard (France) जोसेफ-मैरी जैकार्ड (फ्रांस)	1801	It was first mechanical loom and used punched cards to input weaving patterns. पहली मेकेनिकल बुनाई मशीन।	It was used in textile process. टेक्सटाइल प्रक्रिया में।
Difference Engine (डिफरेंस इंजन)	Charles Babbage (England) चार्ल्स बैबेज (इंग्लैण्ड)	1822	This machine consisted of gears and shafts and worked on steam. भाप पर कार्यरत मशीन।	It was used to do algebraic calculations correct upto 20 places of decimal. दशमलव के 20 स्थानों तक की गणनाओं के लिए।

Device (यंत्र)	Inventor (आविष्कारक) (Country)	Time (समय)	Characteristics (विशेषताएँ)	Uses (अनुप्रयोग)
Analytical Engine (एनालिटिकल इंजन)	Charles Babbage (England) चार्ल्स बैबेज (इंग्लैण्ड)	1833	This machine had five main parts— 1. Input unit (इनपुट इकाई), 2. Store (स्टोर), 3. Mill (मिल), 4. Control (कन्ट्रोल), 5. Output Unit (आउटपुट इकाई)। It is considered to be the basis of modern day computers.	It could do all mathematical calculations. सभी तरह की गणितीय गणनाओं के लिए।
Tabulating Machine (टैबुलेटिंग मशीन)	Herman Hollerith (America) हरमन होलेरिथ (अमेरिका)	1889	This machine used punched cards to read data. यह मशीन डेटा पढ़ने के लिए पंच कार्डों का प्रयोग करती थी।	It was used during the census of 1890. इसका प्रयोग 1890 की जनगणना के दौरान हुआ था।
Mark-1 (मार्क-1)	Howard Icon (America) हावर्ड एकेन (अमेरिका)	1944	This was world's first fully automatic electro-mechanical calculator. Data was entered manually. Magnetic drums were used for storage. यह विश्व की पहली स्वचालित इलेक्ट्रो-मैकेनिकल कैलकुलेटर डिवाइस थी। डेटा स्टोर करने के लिए मैग्नेटिक ड्रम का प्रयोग किया जाता था।	It was used for doing calculations. गणना करने के लिए स्विच व काउंटर का प्रयोग किया गया था।
DIGITAL ERA (डिजिटल युग)				
ENIAC (एनिएक) Electronic Numerical Integrator and Calculator	J. Presper Eckert & John Mauchly जे. प्रेस्पेर एकर्ट और जॉन मॉशले	1946	This was the first digital computer and consisted of 18000 vacuum tubes. यह सबसे पहला डिजिटल कम्प्यूटर था। इनमें वैक्यूम ट्यूब्स का प्रयोग होता था।	It was used for engineering researches. अभियांत्रिकी शोध के लिए प्रयोग किया गया।
EDSAC (एडसैक) Electronic Delay Storage Automatic Calculator	Maurice Wilkes (U.K.) मॉरिस विल्कीज (इंग्लैण्ड)	1949	This was the first computer that used stored programs. It used mercury delay lines for memory and derated vacuum tubes for logic. यह पहला कम्प्यूटर था जो संग्रहित प्रोग्राम का उपयोग करता था। यह स्मृति के लिए पारा विलम्ब लाइनों और तर्क के लिए व्युत्पन्न वैक्यूम ट्यूबों का उपयोग करता था।	It was used to solve a differential equation relating to gene frequencies and to calculate a list of prime numbers. इसका उपयोग जीन आवृत्तियों से सम्बन्धित एक अवकलन समीकरण को हल करने और अभाज्य संख्याओं की सूची की गणना करने के लिए किया गया था।
EDVAC (एडवैक) Electronic Discrete Variable Automatic Computer.	John Von Neumann (America) जॉन वॉन न्यूमन (अमेरिका)	1950	It used binary numbers instead of decimal. It had 6000 vacuum tubes and 12000 diodes and consumed 56 kw power. इसमें दशमलव के बजाय बाइनरी संख्या का उपयोग किया जाता है। इसमें 6000 वैक्यूम ट्यूब और 12000 डायोड और 56 किलोवाट बिजली की खपत होती थी।	It was used by Ballistics Research Laboratory. सर्वप्रथम बी. आर. लैब में प्रयुक्त किया था।

UNIVAC (यूनिवैक) Universal Automatic Computer	J. Presper Eckert and John Mauchly जे. प्रेसपर एकर्ट और जॉन मॉशले	1951	It was the first general purpose of Computer. It could manipulate alphabetic and numeric data both. It used magnetic tape for input as well as output. यह कम्प्यूटर का पहला सामान्य उद्देश्य था। यह अल्फाबेटिक और न्यूमेरिक डेटा में मैन्युलेशन कर सकता था। यह इनपुट के साथ-साथ आउटपुट के लिए चुम्बकीय टेप का उपयोग करता था।	It was used for Commercial purposes. वाणिज्यिक उद्देश्य के लिए प्रयोग में लाया गया था।
--	--	------	---	---

Generations of Computers (कम्प्यूटर की पीढ़ियाँ)

आधुनिक कम्प्यूटर के विकास को विभिन्न भागों में बाँटा जा सकता है, जिन्हें कम्प्यूटर की पीढ़ियाँ (Generations) कहा जाता है।

Following table summarizes the generations of Computers :

Generation (पीढ़ी)	Year (वर्ष)	Switching Technique (स्विचिंग युक्तियाँ)	Storage (स्टोरेज) (भंडारण)	Operating System (ऑपरेटिंग सिस्टम)	Language (भाषा)	Characteristics (विशेषताएँ)
First (पहली) ENIAC, EDVAC, UNIVAC, IBM-701	1945-56	Vacuum tubes (वैक्यूम ट्यूब)	Magnetic drums (मैग्नेटिक ड्रम)	Batch Operating System (बैच ऑपरेटिंग सिस्टम)	Machine Language (मशीनी भाषा)	Very large in Size (बहुत गर्मी पैदा करते थे)
Second (दूसरी) IBM-1620, IBM 7094, CDC1604, CDC 3600, UNIVAC 1108	1956-1964	Transistors (ट्रांजिस्टर)	Magnetic cores, tapes and disks (मैग्नेटिक टेप और डिस्क)	Batch and Multiprogramming (मल्टी प्रोग्रामिंग और बैच प्रोग्रामिंग)	Assembly Language, High Level Language (हाई लेवल लैंग्वेज)	Less consumption of power, small in size, faster than 1st generation (बिजली की खपत कम, पहली पीढ़ी से तेज गति size में छोटे)
Third (तीसरी) IBM 360 Series Honeywell-600 series PDP IBM 370/168, TDC-316	1965-71	Integrated Circuits (IC) (इन्टीग्रेटेड सर्किट)	Magnetic core (मैग्नेटिक कोर)	Remote processing (रिमोट प्रोसेसिंग), Time sharing (टाइम शेयरिंग), Multi-programming (मल्टीप्रोग्रामिंग)	High Level Languages like Fortran (फोरट्रैन), COBOL (कोबोल)	Small in size, fast speed, less power consumption, faster than previous (आकार में छोटे, तीव्र गति, बिजली की कम खपत, पहली पीढ़ी से ज्यादा भरोसेमंद)
Fourth (चौथी) DEC 10, STAR 1000 PDP 11, CRAY-1 and CRAY X-MP (Super Computers)	1971-80	Very Large Scale Integrated Circuits (VLSI) अति वृहद एकीकृत परिपथ	Semiconductor memory (सेमीकंडक्टर मेमोरी)	Time Sharing (टाइम शेयरिंग), real time (रियल टाइम), networks distributed (नेटवर्क डिस्ट्रीब्यूटेड), Operating Systems	High Level Languages like C, C++	Portable, much cheaper, reliable. (उठाने योग्य, बेहद सस्ते, भरोसेमंद)

Generation (पीढ़ी)	Year (वर्ष)	Switching Technique (स्विचिंग युक्तियाँ)	Storage (स्टोरेज) (भंडारण)	Operating System ऑपरेटिंग सिस्टम	Language (भाषा)	Characteristics (विशेषताएँ)
Fifth (पाँचवीं) Desktop, Laptop, Notebook, Ultrabook, Chrome book.	1980-till date (वर्तमान)	Ultra Large Scale Integration (ULSI) Micro- processor chips	Optical disk (ऑप्टिकल डिस्क)	Artificial Intelligence (AI) (आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस)	KIPS (Knowledge Information Processing System)	Logical capabilities, decision making capabi- lities, power of thinking, (तर्क करने की क्षमता, निर्णय लेने की क्षमता, सोचने की सामर्थ्य)

Latest IT Gadgets

IT Gadgets and their Application-

1. Smart Watch – Smart Watch एप तथा सभी तरह के डिजिटल मीडिया को चला सकती है। जैसे Audio Track या फिर Bluetooth हैडफोन पर Radio streaming. इसमें से कई घड़ी Touch Screen होते हैं जो आपको कैल्कुलेटर, थर्मामीटर, कम्पास आदि के कार्यों को करने की सुविधा देता है। स्मार्ट घड़ी आपके स्मार्ट फोन की तरह होती है?



Smart Watch can play apps and all types of digital media. Like audio track or radio streaming on Bluetooth headphones. Many of these clocks have touch screen which allows you to perform the functions of calculator, thermometer, compass etc. Smart watch is like your smart phone?

2. Google Glass – Google Glass एक पहनने योग्य ध्वनि नियंत्रक Android Device है जो एक जोड़ी चश्मे जैसा दिखता है। यह यूजर के दृष्टी क्षेत्र में सीधे जानकारी प्रदर्शित करता है। Google Glass प्रसांगिक जानकारी प्रदान करने के लिए दृश्य, श्रव्य और स्थान आधारित इनपुट का उपयोग करके वास्तविकता का अनुभव प्रदान करता है।



Google Glass is a wearable sound controller Android device that resembles a pair of glasses. It displays information directly in the field of view of the user. Google Glass provides the experience of reality by using visual, audio and location-based inputs to provide contextual information.

3. Drone Camera- Drone मानव रहित छोटे विमान या जहाज के समान होते हैं। यह विभिन्न प्रकार के उपकरणों से लस हो सकता है जिसमें Camera, GPS (Global Positioning System) गाइडेड मिसाइल, Navigation System, Sensor आदि सामिल होते हैं।



Drones are similar to unmanned small aircraft or ships. It can be equipped with various types of equipment which include Camera, GPS (Global Positioning System) Guided Missile, Navigation System, Sensor etc.

4. Pen with Camera – यह उच्च प्रौद्योगिकी जासूसी उपकरणों को छोटा करने की सुविधा देता है जो हमारी सुरक्षा के लिए लगभग हर वस्तु को संवाधित जोखिम को सुरक्षा में बदल देता है ।

It allows miniaturizing high technology spying devices that turn almost every object of threat into security for our security.



5. Basic Application of Computer- (कंप्यूटर के मूल प्रयोग)

I. Word Processing

II. Internet Banking

III. Internet

IV. Hospitals

V. Digital Video or Audio Composition

VI. Communication

VII. Desktop Publishing

VIII. Tele Communication

Computer Hardware

Basic of Hardware and Software- कम्प्यूटर प्रणाली हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर का मिश्रण है। हार्डवेयर कम्प्यूटर सिस्टम का भौतिक घटक है। Computer system is a mixture of hardware and software. Hardware is the physical component of a computer system.

Hardware- हार्डवेयर एक कम्प्यूटर का भौतिक भाग है हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर के बीच की सीमा को फार्मवेयर कहते हैं। हार्डवेयर कम्प्यूटर के ऐसे छोटे-छोटे पार्ट हैं। जिन्हें हम देख या छू सकते हैं।

जैसे- Mother board, SMPS, VDU, SOUND, RAM आदि।

Hardware is the physical part of a computer, the boundary between hardware and software is called firmware.

Hardware are such small parts of a computer. that we can see or touch.

Ex- Mother Board, SMPS, VDU, Sound Card, Hard Disk etc.

कुछ कम्प्यूटर हार्डवेयर सिस्टम निम्न प्रकार हैं-

1. Mother Board- यह कम्प्यूटर सिस्टम के अंतर्गत सबसे बड़ा Electronic Circuit Board है जो CPU, Main Memory और अन्य पार्ट को रखता है।

It is the largest electronic circuit board under the computer system which holds the CPU, main memory and other parts of the computer.



2. SMPS (Switched Mode Power Supply)- यह (AC) Alternative Current को (DC) Direct Current में बदलता है। तथा कम्प्यूटर के सम्पूर्ण भाग में बिधुत भेजता है।

It converts (AC) Alternative Current to (DC) Direct Current. And sends electricity to the entire part of the computer.



3. Storage Controllers- जो Hard Disk, Floppy Disk, CD-Rom और अन्य Derive Control करते हैं Controller सीधे मदरबोर्ड या Expansion Card पर स्थित होते हैं।

Controllers that control Hard Disk, Floppy Disk, CD-ROM and other derivatives are located directly on the motherboard or expansion card.



4. Graphics Controller- ग्राफिक्स कंट्रोलर एक चिप है जिसे ग्राफिक्स कोप्रोसेसर के रूप में भी जाना जाता है और माइक्रोप्रोसेसर के समान होता है जो आमतौर पर ग्राफिक्स एक्सेलेरेटर कार्ड पर पाया जाता है। ग्राफिक्स कंट्रोलर कंप्यूटर द्वारा प्राप्त ग्राफिक्स को प्रोसेस करता है और चित्र बनाने के लिए स्क्रीन पर डॉट्स और लाइन बनाता है।

The graphics controller is a chip also known as a graphics coprocessor and similar to a microprocessor ordinarily found on graphics

accelerator cards. The graphics controller processes the graphics received by the computer and creates the dots and lines on the screen to generate the picture.



5. Interface Controller- इंटरफेस कंट्रोलर (Parallel, Serial, U.S.B., Fire wire) आदि External Peripheral Device से कम्प्यूटर को कनेक्ट करने के लिए होता है।

जैसे- Printer, Mouse, Keyboard

Interface Controller (Parallel, Serial, U.S.B., Fire wire) etc. is for connecting the computer to the External Peripheral Device.

Ex- Printer, Mouse, Keyboard



6. CPU (Central Processing Unit)- CPU का अर्थ Central Processing Unit है। जिसका कार्य गणना करना या तुलना करना है, CPU जिसे माइक्रो प्रोसेसर भी कहा जाता है। यह हार्डवेयर और सक्रिय सॉफ्टवेयर दोनों से निर्देश प्राप्त करता है। और इसके बाद Result प्रदान कर इनपुट और आउटपुट डिवाइस को एक दूसरे के साथ संवाद करने में मदद करता है।

Central Processing Unit (CPU)

CPU का अर्थ है सेन्ट्रल प्रोसेसिंग यूनिट है यह सभी प्रकार के मैथमेटिकल तथा लॉजिकल गणना करने में सक्षम है।

CPU means Central Processing Unit, it is capable of performing all types of mathematical and logical calculations.

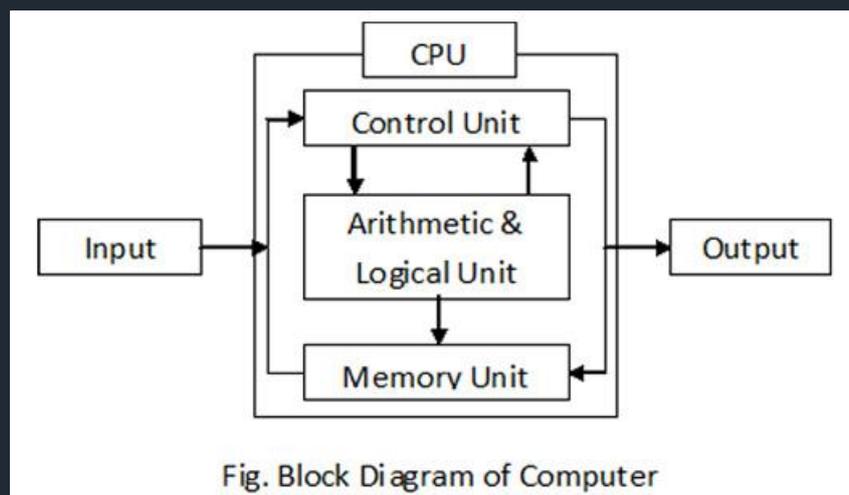


Fig. Block Diagram of Computer

There are three part of the CPU

1. **CU (Control Unit)**
2. **ALU (Arithmetic Logic Unit)**
3. **MU (Memory Unit)**

1. CU (Control Unit)- यह कम्प्यूटर के सभी भागों को नियंत्रित करता है। यह Processor की सभी गतिविधियों को संपादित करता है। कम्प्यूटर में प्रोसेसर सिलिकॉन से बना होता है इसे सिलिकॉन चिप भी कहते हैं। जिसे माइक्रोप्रोसेसर भी कहा जाता है।

It controls all the parts of the computer. It performs all the activities of the processor. The processor in the computer is made of silicon, it is also called silicon chip. Also called microprocessor.

2. MU (Memory Unit)- मेमोरी का उपयोग प्रोसेसिंग से पहले और बाद में डाटा और निर्देशों को संग्रहित करने के लिए किया जाता है।

Memory is used to store data and instructions before and after processing.

3. ALU (Arithmetic Logic Unit)- यह अंकगणितीय और तार्किक गणना करता है।

It performs arithmetic and logical calculations.