

કમ્પ્યુટર અને ટેકનોલોજી

- છેલ્લા ચાર દાયકાઓમાં બનેલા કમ્પ્યુટર ચાર ટેકનોલોજી પર આધારિત હતા.
 - વેક્યુમ ટ્યુબ ટેકનોલોજી
 - ટ્રાંસિસ્ટર અને પ્રિન્ટેડ સર્કીટ ટેકનોલોજી
 - ઇન્ટીગ્રેટેડ સર્કીટ ટેકનોલોજી
 - વેરી લાર્જ સ્કેલ ઇન્ટીગ્રેટેડ ટેકનોલોજી (VLSI)
- પ્રત્યેક ચરણમાં નવી ટેકનોલોજી વડે કમ્પ્યુટરના વજનમાં ધરખમ ઘટાડો થવા લાગ્યો. VLSI માં તો માઇક્રો પ્રોસેસરનું વજન ફક્ત અમુક ગ્રામ જ રહ્યું
- અંકોને એક સીમામાં પરસ્પર ભિન્ન ભૌતિક માત્રાઓમાં પરિવર્તિત કરનારા કમ્પ્યુટરને એનેલોગ કમ્પ્યુટર કહે છે જ્યારે અંકોનો ઉપયોગ કરતા કમ્પ્યુટરને ડિજિટલ કમ્પ્યુટર કહે છે. – અન્ય એક શ્રેણીમાં હાઇ-બ્રિડ કમ્પ્યુટર પણ હોય છે જેમાં અંકોનું સંચય અને પરિવર્તન ડિજિટલ સ્વરૂપે થાય છે જ્યારે ગણતરી એનેલોગ સ્વરૂપે થાય છે.
- એનેલોગ કમ્પ્યુટરનો ઉપયોગ વિશેષ વૈજ્ઞાનિક કાર્યો માટે જ થાય છે જ્યારે ડિજિટલ કમ્પ્યુટરનો ઉપયોગ વૈજ્ઞાનિક કાર્યો ઉપરાંત વ્યવસાયિક તેમજ પ્રશાસનિક ક્ષેત્રોમાં પણ થાય છે.
- પ્રોગ્રામિંગ ભાષા:
 - કમ્પ્યુટરના બે ભાગ હોય છે – હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેર
 - ઇલેક્ટ્રોનિક સર્કિટો અને ઇલેક્ટ્રોમેકેનિકલ સાધનોથી બનેલા યૂનિટ હાર્ડવેર કહેવાય છે
 - હાર્ડવેર પર ઉપયોગ થનારા પ્રોગ્રામ અથવા રુટીન, જે અલગ અલગ કાર્યો કરે છે, સોફ્ટવેર કહેવાય છે. આ પ્રોગ્રામ લખવાની કલાને પ્રોગ્રામિંગ કહેવાય છે.
 - મશીનના હાર્ડવેર અનુસાર મશીનમાં એક નિમ્ન સ્તરીય ભાષા અથવા મશીની ભાષા હોય છે.
 - બાઇનરી-ડિજિટલ કમ્પ્યુટરમાં મશીની ભાષા શૂન્ય અને એક એમ બે અંકોથી બને છે જ્યારે એસેમ્બલી ભાષા, મશીની ભાષામાં એમનોમિક્સનો પ્રયોગ કરે છે.
 - વિવિધ પ્રોગ્રામિંગ ભાષાઓમાં બેસિક, ફોર્ટ્રોન, પાસ્કલ, સી, એલ્ગોલ વગેરે મુખ્ય છે.
- DNA Computer
 - આ વિશ્વનું પહેલું પ્રોગ્રામયુક્ત કમ્પ્યુટર છે જેના ઇનપુટ, આઉટપુટ, સોફ્ટવેર અને હાર્ડવેર બધું જૈવિક અણુઓ વડે તૈયાર કરવામાં આવ્યું છે.

➤ આ કમ્પ્યુટરનું નિર્માણ DNA અણુમાં છુપાયેલી તમામ સૂચનાઓને એકત્રિત કરવા તેમજ બીમારીઓનો ઇલાજ કરવાના ઉદ્દેશ્યથી કરવામાં આવ્યું છે.

• Super Computer

- સુપર કમ્પ્યુટર ખુબ જ શક્તિશાળી કમ્પ્યુટર હોય છે જે વિશાળ માત્રાઓમાં ગણતરી કરી શકે છે.
- કે - 1 પ્રથમ સુપર કમ્પ્યુટર છે જેને કમ્પ્યુટિંગવિદ્યાના પ્રતિપાદક સ્થમઉર કેએ 1976માં બનાવ્યું હતું. - આ કમ્પ્યુટની પરિકલન ક્ષમતા 160 મેગા ફ્લોપ્સ છે (Million Floating Operations per Second) - 1982માં બનેલું XMV પ્રથમ સુપર કમ્પ્યુટર છે જે અનેક પ્રોસેસરો વડે બનેલું હતું (Multi Processors).
- ભારત પાસે અમેરિકાથી પ્રાપ્ત થયેલું X-MP સુપર કમ્પ્યુટર છે જેનો ઉપયોગ જલવાયવિક સંશોધનો માટે કરવામાં આવે છે.
- જે કમ્પ્યુટરની કાર્ય ક્ષમતા 500 મેગા ફ્લોપ્સ તથા મેમરી ઓછામાં ઓછી 52 મેગાબાઇટ હોય તેને સુપર કમ્પ્યુટર કહે છે
- વર્તમાન સમયમાં અમુક સુપર કમ્પ્યુટર ગીગા ફ્લોપ્સ (109) તેમજ ટેરા ફ્લોપ્સ (1012)થી વધુ ક્ષમતા વાળા પણ હોય છે - આ ક્ષમતા ધરાવતા કમ્પ્યુટરો વિશ્વમાં અમુક દેશો પાસે જ છે.
- જાપાનનું Earth Simulator સુપર કમ્પ્યુટર 35.86 ટેરા ફ્લોપ્સની ક્ષમતા ધરાવે છે - અમેરિકાનું બ્લૂજીન / એલ સુપર કમ્પ્યુટર 36 ટેરા ફ્લોપ્સની ક્ષમતા ધરાવે છે. (વિશ્વનું સૌથી વધુ શક્તિશાળી સુપર કમ્પ્યુટર)
- 1998માં પૂણેના સી-ડેક (Center for Development of Advanced Computing) ના વૈજ્ઞાનિકોએ 'પરમ' નામનું એક સુપર કમ્પ્યુટર બનાવ્યું છે - 'પરમ' કમ્પ્યુટરના જ અલગ અલગ સંસ્કરણો બનાવવામાં આવ્યા જેના નામો 8000, 8600 તેમજ 9000 છે. - છેલ્લા સુપર કમ્પ્યુટર 'પરમ - 9000' ની ક્ષમતા 2400 મેગા ફ્લોપ્સ છે - સી-ડેક દ્વારા આ કમ્પ્યુટરના ઉપયોગ માટે 'પરાસ(PARAS)' નામની એક ઓપરેટીંગ સિસ્ટમનો પણ વિકાસ કરવામાં આવ્યો છે.
- સર્વ પ્રથમ National Aeronautics Laboratories (Bangluru) એ 'ફ્લોસાલ્વર એમકે-3' નામનું સુપર કમ્પ્યુટર બનાવવામાં સફળતા મેળવી હતી - ભાભા પરમાણુ અનુસંધાન કેંદ્ર (મુંબઇ)એ પૈરેલલ સુપર કમ્પ્યુટર 'અનુપમ'નો વિકાસ કર્યો હતો - વર્ષ 2003માં 'પરમ પદ્મ' નું નિર્માણ કરવામાં આવ્યું છે જેની ક્ષમતા 1 ટેરાફ્લોપ્સથી પણ વધુ છે તેમજ તેમાં 250 પ્રોસેસર છે.