The Best Computer Institute
Technical Education
& Social Welfare Society

सीपीयू क्या है? – What is CPU in Hindi?

What is CPU in Hindi (सीपीयू क्या है?) के बारें में पढेंगे. इसे बहुत ही आसान भाषा में लिखा गया है. इसे आप पूरा पढ़िए, यह आपको आसानी से समझ में आ जायेगा. तो चलिए शुरू करते हैं:-

CPU in Hindi – सीपीयू क्या है?

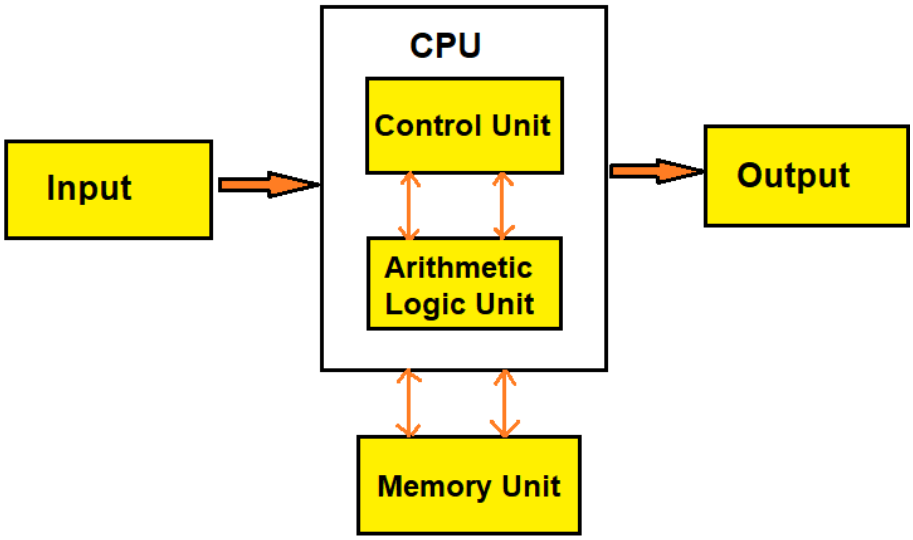
- CPU का पूरा नाम Central Processing Unit (सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट) होता है.
- CPU को कंप्यूटर का प्रोसेसर भी कहते है क्योंकि यह यूजर के द्वारा दिए गए डेटा और निर्देशों को प्रोसेस करता है.
- CPU कंप्यूटर का दिमाग होता है बिना CPU के कंप्यूटर कुछ भी काम नहीं कर सकता.
- दुसरे शब्दो में कहे तो "**सीपीयू एक इलेक्ट्रॉनिक मशीन है जो यूजर के द्वारा दिए गये निर्देशों को प्रोसेस करता है और कंप्यूटर के सभी कार्यों को नियंत्रित (control) करता है**."
- सीपीयू कंप्यूटर के मदरबोर्ड पर स्थित होता है। मदरबोर्ड का मुख्य कार्य कंप्यूटर के सभी हार्डवेयर को आपस में जोड़ना होता है।
- सीपीयू का इस्तेमाल बहुत सारें कार्यो को करने के लिए किया जाता है। जैसे :- डेटा को प्रोसेस करने के लिए, यूजर से इनपुट लेकर उसे आउटपुट में बदलने लिए , डेटा को स्टोर करने के लिए, कंप्यूटर के सभी निर्देशों को पूरा करने के लिए आदि।
- सीपीयू के अंदर एक छोटा पंखा लगा होता है जो सीपीयू को ठंडा रखने में मदद करता है ताकि सीपीयू बिना रुके काम कर सके।

- CPU इनपुट और आउटपुट डिवाइसों को आपस में कम्युनिकेशन करने में मदद करता है।
- CPU में बहुत सारें ट्रांजिस्टर लगे होते है जिनका उपयोग जटिल गणनाओ (complex calculation) को हल करने के लिए किया जाता है। सीपीयू में लगभग 10 करोड़ से ज्यादा ट्रांजिस्टर लगे होते हैं.
- पहले सीपीयू का आविष्कार फेडेरिको फागिन (Federico Fagin) के द्वारा किया गया था, जिसे 1971 में Intel ने जारी किया था।
- CPU कंप्यूटर का मस्तिष्क या दिमाग होता है जिस प्रकार मनुष्य बिना दिमाग के कुछ काम नहीं कर सकता उसी प्रकार कंप्यूटर भी बिना सीपीयू के कुछ काम नहीं कर सकता.

Parts of CPU in Hindi – सीपीयू के भाग

CPU के तीन प्रमुख भाग होते है:-

1. Control Unit (कंट्रोल यूनिट)
2. Memory Unit (मेमोरी यूनिट)
3. ALU (ए.एल.यू)



1- Control Unit (कंट्रोल यूनिट)

- कंट्रोल यूनिट कंप्यूटर से जुड़े हुए सभी डिवाइसो और उनके कार्यों को नियंत्रित (control) करता है ताकि कंप्यूटर के सभी कार्य ठीक तरीके से हो सके।
- कण्ट्रोल यूनिट CPU का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है जो मुख्य मेमोरी (main memory) से निर्देशों (instructions) को प्राप्त करके उन्हें डिकोड करता है और इसके बाद इन निर्देशों को execute करता है।
- Control Unit इनपुट/आउटपुट डिवाइस (जैसे- मॉनिटर, प्रिंटर, कीबोर्ड, माउस आदि) के कार्यों को कंट्रोल करता है और इनके मध्य डेटा को ट्रान्सफर करने में मदद करता है.
- कंट्रोल यूनिट को शॉर्ट फॉर्म में CU कहा जाता है.
- Control Unit के दो प्रकार के होते हैं – पहला Hardwire CU और दूसरा Micro-programmable CU.

2- Memory Unit (मेमोरी यूनिट)

- मेमोरी यूनिट का इस्तेमाल कंप्यूटर में डेटा और निर्देशों को स्टोर करने के लिए किया जाता है। यह कंप्यूटर के डेटा को स्टोर करने में मदद करता है।

- मैमोरी यूनिट दूसरे अन्य यूनिट की आवश्यकताओं के अनुसार उन्हें डेटा प्रदान करती है। मैमोरी यूनिट को प्राइमरी स्टोरेज, मुख्य मेमोरी, या इंटरनल स्टोरेज के नाम से भी जाना जाता है।

- कंप्यूटर में दो प्रकार की मेमोरी होती है पहली Primary memory (प्राइमरी मेमोरी) और दूसरी secondary memory (सेकेंडरी मेमोरी).

Primary Memory (प्राइमरी मेमोरी)

प्राइमरी मेमोरी एक ऐसी मेमोरी है जिसे सीपीयू के द्वारा सीधे (direct) एक्सेस किया जा सकता है। प्राइमरी मेमोरी को इंटरनल मेमोरी भी कहा जाता है क्योकि यह सीपीयू के अंदर लगी होती है।

Secondary Memory (सेकेंडरी मेमोरी)

सेकेंडरी मेमोरी वह मेमोरी होती है जिसे डायरेक्ट सीपीयू के द्वारा एक्सेस नहीं किया जा सकता। इस मेमोरी की स्टोरज छमता अधिक होती है जिसकी वजह से यह बड़ी मात्रा में डेटा को स्टोर कर सकती है।

3- ALU

- ALU का पूरा नाम Arithmetic Logic Unit (अर्थमेटिक लॉजिक यूनिट) होता है। यह CPU का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है इसका इस्तेमाल अंकगणितीय (Arithmetic) और तार्किक (logic) कार्यों को करने के लिए किया जाता है।

- अंकगणित कार्य में गुणा (×), भाग ((÷), जोड़(+), घटाना (-) जैसे कार्य शामिल होते है और लॉजिक कार्य में डेटा का चयन करना, दो संख्याओं की तुलना करना आदि कार्य शामिल होते हैं।

- ALU को कंप्यूटर का गणितीय मस्तिष्क (mathematical brain) भी कहते है क्योंकि यह गणित के कैलकुलेशन करने में मदद करता है।

- कंप्यूटर में एक प्रकार का ऑपरेशन कोड होता है जो ALU को यह बताता है कि किस समय कौन से कार्य को पूरा करना है।

- एक सीपीयू के अंदर एक या एक से अधिक ALU हो सकते है।

Features of CPU in Hindi – सीपीयू की विशेषताएं

CPU की निम्नलिखित विशेषताएँ होती है :-

1- Speed (गति)

सीपीयू के कार्य करने की गति काफी अच्छी होती है। हालांकि सभी सीपीयू तेज नहीं हो सकते क्योकि सीपीयू की उसकी frequency (फ्रीक्वेंसी) पर आधारित होती है। जिस सीपीयू की फ्रीक्वेंसी अधिक होगी उसकी स्पीड भी ज होगी और जिसकी कम होगी उसकी स्पीड भी कम होगी।

2- Cache Memory (कैश मेमोरी)

कैश मेमोरी सीपीयू की सबसे छोटी मेमोरी होती है जो सीपीयू के अंदर स्थित होती है। कैश मेमोरी मुख्य मेमोरी की तुलना तेज होती है। सीपीयू इस मेमोरी का इस्तेमाल अपनी परफॉरमेंस को बढ़ाने के लिए करता है।

3- Core (कोर)

सीपीयू के अंदर बहुत सारें core होते है जिसका उपयोग सीपीयू एक समय में कई कार्यो को करने के लिए करता है। Core सीपीयू के काम करने की स्पीड भी बढ़ाते है। प्रत्येक core की अलग अलग खुबिया होती है और प्रत्येक core के पास खुद की कैश मेमोरी होती है।

4- Multitasking (मल्टीटास्किंग)

सीपीयू multitasking होता है अर्थात् यह एक समय में बहुत सारें कार्यो को आसानी से कार्य सकता है।

5- Fan (पंखा)

सीपीयू के अंदर एक छोटा पंखा लगा होता है जिसका इस्तेमाल सीपीयू को ठंडा रखने के लिए किया जाता है क्योकि काम करते समय सीपीयू अधिक मात्रा में गर्मी पैदा करता है जिसकी वजह से वह गर्म हो जाता है। यदि सीपीयू अधिक गर्म हो जाता है तो वह ठीक तरीके से काम नहीं कर पाता इसलिए सीपीयू में पंखे का प्रयोग किया जाता है।

Functions of CPU in Hindi – सीपीयू के कार्य

CPU बहुत से कार्यों को करता है जिनके बारें में नीचे दिया गया है:-

1- सीपीयू का कार्य कंप्यूटर के सभी कार्यो को नियंत्रित करना होता है।

2- यह यूजर से प्राप्त डेटा और निर्देशों को प्रोसेस करता है और इस डेटा को महत्वपूर्ण जानकारी में बदल देता है।

3- यह इनपुट आउटपुट डिवाइसों के कार्यों को नियंत्रित करता है.

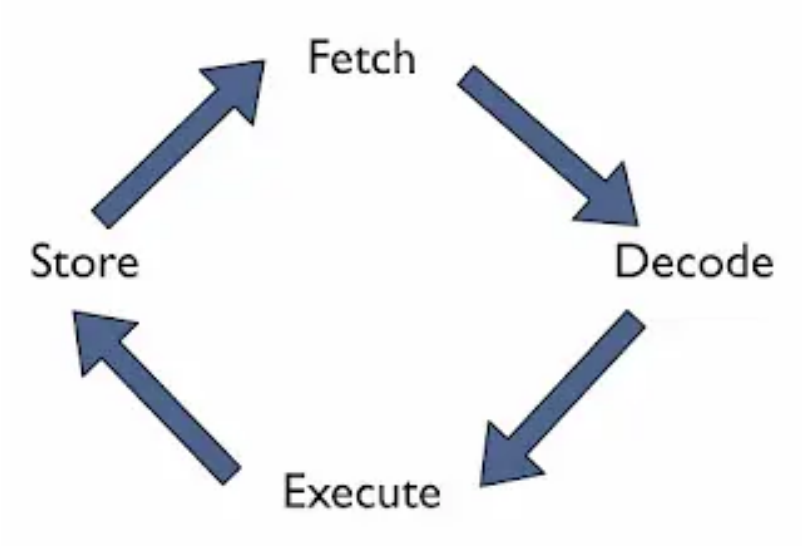
4- यह कठिन गणनाओ को हल करता है।

5- इसका कार्य डेटा को स्टोर करना भी होता है।

6- यह सभी कार्यो को मैनेज और हैंडल करता है।

CPU Working Process in Hindi – सीपीयू के कार्य करने की प्रक्रिया

CPU के कार्य करने की प्रक्रिया को नीचे 4 स्टेप के माध्यम से समझाया गया है:-



1- Fetch (फ़ेच)

कंप्यूटर की मेमोरी में कई प्रकार के निर्देश (instructions) स्टोर होते है। इस स्टेप में CPU निर्देश को पढ़ता है और इन्हें प्रोसेस करता है।

2- Decode (डिकोड)

सभी निर्देशों को पढ़ने के बाद CPU सभी निर्देशों को डिकोड (decode) करता है। यह निर्देशों को बाइनरी कोड में डिकोड करता है.

3- Execute (एक्सीक्यूट)

यह सीपीयू की कार्यविधि का तीसरा स्टेप है, इसमें CPU सभी निर्देशों (instructions) को execute करता है और सभी कार्य को पूरा करता है।

4- Store (स्टोर)

निर्देशों को execute करने के बाद जो डेटा प्राप्त होता है उसे सीपीयू कंप्यूटर की मेमोरी में स्टोर कर देता है।

Types of CPU in Hindi – सीपीयू के प्रकार

CPU के निम्नलिखित प्रकार है:-

1- Single Core CPU (सिंगल कोर सीपीयू)

यह एक प्रकार का सीपीयू है जिसमें केवल एक ही कोर (core) होता है। सिंगल कोर सीपीयू में एक समय में केवल एक ही कमांड या निर्देश को execute किया जा सकता है।

Single Core CPU एक समय में केवल एक ही काम को पूरा कर सकता है। सिंग्रल कोर सीपीयू सबसे पुराना सीपीयू है जिसका उपयोग ज्यादातर personal (व्यक्तिगत) और official (आधिकारिक) कंप्यूटर में किया जाता है।

यह सीपीयू महंगे नहीं होते क्योकि इन्हे बनाने में ज्यादा पैसो का खर्चा नहीं आता है। परफॉरमेंस के मामले में यह कम अच्छे होते है क्योकि यह धीमी गति से कार्यो को पूरा करते है। **सिंगल कोर का उदाहरण है – Intel 4004**.

2- Dual Core CPU (ड्यूल कोर सीपीयू)

इस सीपीयू में दो कोर होते है जिसकी वजह से इसकी परफॉरमेंस अच्छी होती है। ड्यूल कोर सीपीयू एक ऐसा सीपीयू है जिसमे कंप्यूटर एक समय में कई कार्यो को पूरा कर सकता है।

सिंगल कोर सीपीयू की तुलना में ड्यूल कोर सीपीयू की गति तेज होती है. इसके कुछ **लोकप्रिय उदहारण है :- Intel Core Duo, और AMD X2** आदि।

3- Quad Core CPU (क्वाड कोर)

Quad Core CPU में चार कोर का इस्तेमाल किया जाता है। यह यूजर को multitasking की सुविधा प्रदान करता है जिसकी वजह से यूजर एक समय में एक से अधिक कार्यो को आसानी से कर सकता है। यह अन्य सीपीयू की तुलना में चार गुना तेज होते है क्योकि इसमें चार कोर लगे होते है जो इसकी काम करने की स्पीड को बढ़ाते है।

4- Hexa Core CPU (हेक्सा कोर सीपीयू)

हेक्सा कोर सीपीयू एक ऐसा सीपीयू होता है जिसमें 6 core लगे होते है। यह एक लोकप्रिय सीपीयू है जो quad-core और dual-core सीपीयू की तुलना में तेज गति से काम करता है।

इस सीपीयू का इस्तेमाल स्मार्टफोन में किया जाता है। यह कम समय में अधिक कार्यो को करने में सक्ष्म होता है। यह अन्य सीपीयू की तुलना में काफी महंगा होता है और यह अधिक मात्रा में बिजली भी खर्च करता है।

5- Octa Core CPU (ओक्टा कोर सीपीयू)

ओक्टा कोर सीपीयू में आठ कोर लगे होते है जिसकी वजह से इसकी काम करने की स्पीड बहुत तेज होती है। ओक्टा कोर सीपीयू का उपयोग ज्यादातर स्मार्टफोन में किया जाता है।

यह hexa core की तुलना में तेज गति से अपने कार्यो को पूरा कर सकता है। हालांकि यह काफी महंगे होते है और इन्हे ठंडा रखने के लिए कूलिंग की आवश्यकता पड़ती है।

6- Deca Core CPU (डेका कोर सीपीयू)

Deca Core में कुल 10 कोर लगे होते है जिसकी वजह से इस सीपीयू की स्पीड अन्य सभी सीपीयू से अधिक तेज होती है। डेका कोर सीपीयू यूजर को multitasking की सुविधा प्रदान करता है जिसकी वजह से यूजर एक समय में कई कार्यो को execute कर सकता है वो भी बिना किसी समस्या का सामना किये बिना।

Exam में पूछे जाने वाले प्रश्न –

सीपीयू क्या है हिंदी में बताइए?
सीपीयू (CPU), जिसे सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट कहा जाता है, कंप्यूटर का सबसे महत्वपूर्ण हिस्सा है, जो इनपुट को प्र.स करता है और परिणाम को आउटपुट के रूप में दिखाता है। इसे प्रोसेसर या माइक्रोप्रोसेसर भी कहा जाता है। इसके

मुख्य रूप से तीन भाग होते हैं – मेमोरी यूनिट, कंट्रोल यूनिट और अरिथमेटिक लॉजिक यूनिट।

सीपीयू का मुख्य कार्य क्या है?

सीपीयू का कार्य है कंप्यूटर पर आने वाले इनपुट और निर्देशों को प्रोसेस करना, और अंकगणित, तार्किक, नियंत्रण से जुड़े कार्य करना, इनपुट कार्य, आउटपुट कार्य करना.