

C Programming Language

ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਦਾ ਡਿਜ਼ਾਇਨ ਬੈੱਲ ਲੈਬੋਰੇਟਰੀਜ਼ ਵਿੱਚ ਡੈਨਿਸ ਰਿਚੀ (Dennis Ritchie) ਵੱਲੋਂ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।

ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ:

ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ, ਜਿਵੇਂ

- ਵਿੰਡੋਜ਼, ਲੀਨਕਸ, ਯੂਨਿਕਸ ਆਪਰੇਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ
- ਓਰੇਕਲ DBMS, MYSQL, Apache Web Server
- ਸੈੱਟ ਟਾਪ ਬਾਕਸ ਅਤੇ ਸੈਟਿਲਾਈਟ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਸਾਫਟਵੇਅਰ
- iPhone ਅਤੇ iPad ਦੀਆਂ ਐਪਸ
- ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਿੰਗ ਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਦੇ ਕੰਪਾਇਲਰ, ਅਸੈਂਬਲਰ ਅਤੇ ਇੰਟਰਪ੍ਰੋਟਰ
- ਗੋਮਾਂ ਅਤੇ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ ਸਾਫਟਵੇਅਰ
- ਕੇਵਲ ਸੀ ਇੱਕ ਅਜਿਹੀ ਭਾਸ਼ਾ ਹੈ ਜੋ ਹਾਰਡਵੇਅਰ (ਮੈਮਰੀ ਅਤੇ CPU) ਨਾਲ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਜੁੜ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸੇ ਕਾਰਨ ਡਿਜੀਟਲ ਯੰਤਰਾਂ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

Dennis Ritchie
1941-2011



ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਇੱਕ ਮਿਡਲ ਲੈਵਲ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਿੰਗ ਭਾਸ਼ਾ ਹੈ। ਇਹ ਕਮਾਂਡਸ ਦਾ ਸੈੱਟ ਹੈ ਜੋ ਕੰਪਿਊਟਰ ਤੇ ਕਾਰਵਾਈਆਂ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਅਤੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਹਦਾਇਤਾਂ ਲਿਖੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ, ਇਹਨਾਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਆਊਟਪੁਟ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਪੜ੍ਹਨ ਵਿੱਚ ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਦੀ ਤਰਾਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਪਰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਸਮਝ ਆਉਂਦੀ। ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਨੂੰ ਮਸ਼ੀਨੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣ ਲਈ ਕੰਪਾਇਲਰ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸੀ ਕੰਪਾਇਲਰ ਲਿਖੇ ਹੋਏ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵਿੱਚੋਂ ਸਿਨਟੈਕਸ ਅਤੇ ਲੋਜਿਕਲ ਐਰਰ (ਗਲਤੀਆਂ) ਕੱਢਦਾ ਹੈ। ਕੰਪਾਇਲ ਕੀਤੇ ਗਏ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਨੂੰ ਰਨ (run) ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਆਊਟਪੁਟ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਅਲਫਾਬੈੱਟ {A-Z}, {a-z}, ਅੰਕ {0-9} ਅਤੇ ਖਾਸ ਚਿੰਨ੍ਹ {@,.,*,%,/} ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਖਾਸ ਕੰਮ ਕਰਵਾਉਣ ਲਈ ਐਸਕੇਪ ਚਿੰਨ੍ਹ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਐਸਕੇਪ ਚਿੰਨ੍ਹ	ਵਰਤੋਂ	ਐਸਕੇਪ ਚਿੰਨ੍ਹ	ਵਰਤੋਂ
\n	ਨਵੀਂ ਲਾਈਨ ਲਈ	\	ਇਕਹਿਰਾ ਕੋਮਾ
\\	ਬੈਕ ਸਲੈਸ਼	\"	ਦੋਹਰਾ ਕੋਮਾ

ਸੀ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਦੀ ਬਣਤਰ :-

```

ਪ੍ਰੀਪ੍ਰੋਸੈਸਰ ਸਟੇਟਮੈਂਟ
ਗਲੋਬਲ ਵੇਰੀਏਬਲ
void main( )
{
    ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਦਾ ਸਮੂਹ
}
    
```

ਭਣਤਰ	ਉਦਾਹਰਣ
<pre> ਪ੍ਰੀਪ੍ਰੋਸੈਸਰ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਗਲੋਬਲ ਵੇਰੀਏਬਲ void main() { ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਦਾ ਸਮੂਹ } </pre>	<pre> #include<stdio.h> int g; void main() { printf("Hello 10+1 Class"); } </pre>

ਨੋਟ: ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਬਣੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਦੀ ਐਕਸਟੈਂਸ਼ਨ .c ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਹੈਡਰ ਫਾਇਲ :- ਉਹ ਫਾਇਲਾਂ ਜੋ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਦੇ ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਲਿਖੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ, ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਹੈਡਰ ਫਾਇਲਾਂ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਹੈਡਰ ਫਾਇਲਾਂ ਮੇਨ ਫੰਕਸ਼ਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਲਿਖੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਐਕਸਟੈਂਸ਼ਨ .h ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਗਏ ਲਾਇਬ੍ਰੇਰੀ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹੈਡਰ ਫਾਇਲਾਂ ਲਿਖੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

ਉਦਾਹਰਣ :-

- stdio.h
- conio.h
- math.h
- string.h

ਪ੍ਰੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਰ ਸਟੇਟਮੈਂਟ :- ਉਹ ਕਮਾਂਡਸ ਜਿਹੜੀਆਂ ਕੰਪਾਇਲਿੰਗ ਸਮੇਂ ਪ੍ਰਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ, ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਰ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਕੰਮ ਹਨ :-

1. ਵੇਰੀਏਬਲ ਨੂੰ ਕੀਮਤਾਂ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨਾ
2. ਫਾਇਲਾਂ ਨੂੰ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰਨਾ
3. ਕੰਡੀਸ਼ਨ ਕੰਪਾਇਲੇਸ਼ਨ।

ਸੀ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਕੰਪਾਇਲ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪ੍ਰੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਰ ਦੇ ਨਿਰਦੇਸ਼ ਲਾਗੂ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਤਿੰਨ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਰ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ :- #include, #define, #if

ਗਲੋਬਲ ਵੇਰੀਏਬਲ :- ਜਿਹੜੇ ਵੇਰੀਏਬਲ **main()** ਫੰਕਸ਼ਨ ਅਤੇ ਹੋਰ ਫੰਕਸ਼ਨ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਲਿਖੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਗਲੋਬਲ ਵੇਰੀਏਬਲ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਹੋਂਦ ਪੂਰੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਉਦਾਹਰਣ :- `#include<stdio.h>`

```
int a=7;
void main()
{
    int b=8;
}
```

ਇਸ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵਿੱਚ **a** ਗਲੋਬਲ ਵੇਰੀਏਬਲ ਅਤੇ **b** ਲੋਕਲ ਵੇਰੀਏਬਲ ਹੈ।

ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਦੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਦੇ ਸਟੈੱਪ :-

1. ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਫਾਈਲ ਬਣਾਉਣੀ
2. ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਸੇਵ ਕਰਨਾ
3. ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਕੰਪਾਇਲ ਕਰਨਾ
4. ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਰਨ ਕਰਨਾ।

ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ :-

1. ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਆਸਾਨ ਹੈ ਅਤੇ ਸਮਝਣੀ ਸੌਖੀ ਹੈ।
2. ਇਹ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਯੰਤਰਾਂ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।
3. ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਘੱਟ ਮੈਮਰੀ ਵਿੱਚ ਵਧੀਆ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।
4. ਇਸ ਵਿੱਚ 32 ਕੀ-ਵਰਡਸ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
5. ਲਾਇਬ੍ਰੇਰੀ ਫੰਕਸ਼ਨ ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਦੀ ਖਾਸੀਅਤ ਹਨ।
6. ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਕੇਸ-ਸੈਂਸਟਿਵ ਹੈ। (ਇਸ ਵਿੱਚ **A** ਅਤੇ **a** ਵੱਖਰੇ ਚਿੰਨ੍ਹ ਮੰਨੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ)
7. ਇਸ ਵਿੱਚ ਸਿਸਟਮ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਅਤੇ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਸਾਫਟਵੇਅਰ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਦੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਨੂੰ ਸਮਝਣਾ

`#include<stdio.h>`

stdio.h ਹੈਡਰ ਫਾਈਲ ਨੂੰ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰਨ ਲਈ (include ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ 'ਸ਼ਾਮਲ ਕਰਨਾ')

`void main()`

main ਫੰਕਸ਼ਨ ਜਿੱਥੋਂ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਰਨ ਹੋਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ

{

main ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਬਲਾਕ ਦੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤ। ਇਸ ਤੋਂ ਅਗਲੀ ਹਰ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਰਨ ਹੋਵੇਗੀ।

`printf("Hello world");` ਆਉਟਪੁੱਟ ਸਕਰੀਨ ਤੇ ਪ੍ਰਿੰਟ ਕਰਨ ਲਈ ਫੰਕਸ਼ਨ। “ “ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਲਿਖੇ ਅੱਖਰ ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪ੍ਰਿੰਟ ਹੋਣਗੇ।

}

main ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਬਲਾਕ ਦਾ ਅੰਤ। ਇਸ ਤੋਂ ਅਗਲੀਆਂ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ **call** ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਰਨ ਨਹੀਂ ਹੋਣਗੀਆਂ।

ਵੇਰੀਏਬਲ :- ਵੇਰੀਏਬਲ ਉਹ ਅੱਖਰ ਜਾਂ ਸ਼ਬਦ ਹਨ ਜਿਹਨਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵਿੱਚ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਗਣਨਾਵਾਂ ਕਰਨ ਜਾਂ ਸਟਰਿੰਗ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵਿੱਚ ਵੇਰੀਏਬਲ ਦੀ ਕੀਮਤ ਬਦਲੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਕੋਨਸਟੈਂਟ :- ਉਹ ਅੱਖਰ ਜਾਂ ਸ਼ਬਦ ਹਨ ਜਿਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵਿੱਚ ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਕੀਮਤ ਬਦਲੀ ਨਹੀਂ ਜਾ ਸਕਦੀ।

ਉਦਾਹਰਣ :- `const int a=7;`

ਕੀਅ-ਵਰਡ :- ਕੀਅਵਰਡ ਉਹ ਸ਼ਬਦ ਹਨ ਜਿਹਨਾਂ ਦਾ ਅਰਥ ਕੰਪਾਇਲਰ ਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਪਤਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ 32 ਕੀਅਵਰਡ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਉਦਾਹਰਣ :- `int, char, void, if, else, const, do, while, for.`

ਆਈਡੈਂਟੀਫਾਇਰ :- ਉਹ ਨਾਮ ਜੋ ਯੂਜ਼ਰ ਵੱਲੋਂ ਵੇਰੀਏਬਲ, ਕੋਨਸਟੈਂਟ ਜਾਂ ਫੰਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਦਿੱਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਨੂੰ ਆਈਡੈਂਟੀਫਾਇਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਡਾਟਾ ਟਾਇਪਸ :- ਡਾਟਾ ਟਾਇਪਸ ਵੇਰੀਏਬਲ ਦੁਆਰਾ ਗ੍ਰਹਿਣ ਕੀਤੇ ਡਾਟਾ ਦੀ ਕਿਸਮ ਦੱਸਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਡਾਟਾ ਅੰਕ, ਅੱਖਰ ਜਾਂ ਚਿੰਨ੍ਹ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਡਾਟਾ ਟਾਇਪਸ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ :-

E-Pasta, Distt Administration Pathankot

ਡਾਟਾ ਟਾਈਪ	ਵਰਤੋਂ	ਉਦਾਹਰਣ
Char	ਚਿੰਨ੍ਹਾਂ ਲਈ	char c='A';
Int	ਅੰਕਾਂ ਲਈ	int a=7;
Float	ਦਸ਼ਮਲਵ ਅੰਕਾਂ ਲਈ	float b=14.98;
Double	ਅੰਕਾਂ ਦੀ ਵੱਡੀ ਰਕਮ ਲਈ	double d=117892;

void data type:- ਵਾਇਡ ਡਾਟਾ ਟਾਈਪ ਫੰਕਸ਼ਨ ਰਿਟਰਨ ਟਾਈਪ ਵਜੋਂ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ ਕਿ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵੱਲੋਂ ਕੋਈ ਵੀ ਮੁੱਲ ਵਾਪਿਸ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ।

ਉਦਾਹਰਣ:- void printPage()

{

}

ਉਪਰੋਕਤ:- ਉਪਰੋਕਤ ਕਨੈਕਟਰ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਗਣਨਾ ਜਾਂ ਕੁਲਨਾ ਕਰਨ ਲਈ ਉਪਰੋਕਤ ਵਰਤੋਂ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਜਿਹੜੇ ਵੇਰੀਏਬਲ ਜਾਂ ਮੁੱਲਾਂ ਉੱਤੇ ਉਪਰੋਕਤ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ, ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਉਪਰੋਕਤ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਉਦਾਹਰਣ:- $a+b$; ਇਸ ਵਿੱਚ + ਇੱਕ ਉਪਰੋਕਤ ਹੈ ਅਤੇ ਵੇਰੀਏਬਲ **a** ਅਤੇ **b** ਉਪਰੋਕਤ ਹਨ।

ਉਪਰੋਕਤ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ:-

1. ਮੂਨਰੀ ਉਪਰੋਕਤ:- ਇਹ ਉਪਰੋਕਤ ਜਿਹੜਾ ਕੇਵਲ ਇੱਕ ਹੀ ਉਪਰੋਕਤ ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਉਦਾਹਰਣ:- ++, --

2. ਬਾਇਨਰੀ ਉਪਰੋਕਤ:-

ਅਰਥਮੈਟਿਕ:- +, -, *, /, %

ਲੋਜਿਕਲ:- && [AND], || [OR], ! [NOT]

ਰਿਲੇਸ਼ਨਲ:- <, >, <=, >=, ==, !=

ਬਿਟਵਾਇਸ

3. ਟਰਨਰੀ ਉਪਰੋਕਤ:- ਇਹ ਉਪਰੋਕਤ ਤਿੰਨ ਉਪਰੋਕਤ ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ।

syntax:- ਕੰਡੀਸ਼ਨ? ਸਟੇਟਮੈਂਟ1: ਸਟੇਟਮੈਂਟ2;

ਉਦਾਹਰਣ:- $c=a>b?a.b$;

ਇਸ ਵਿੱਚ ਜੇਕਰ $a>b$ ਕੰਡੀਸ਼ਨ ਸਹੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ **c** ਨੂੰ **a** ਦੀ ਕਾਪੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਹੋ ਜਾਵੇਗੀ, ਜੇਕਰ ਇਹ ਕੰਡੀਸ਼ਨ ਗਲਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ **c** ਨੂੰ **b** ਦੀ ਕਾਪੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਹੋ ਜਾਵੇਗੀ।

ਅਸਾਇਨਮੈਂਟ ਉਪਰੋਕਤ:- ਇਹ ਉਪਰੋਕਤ ਵੇਰੀਏਬਲ ਨੂੰ ਕੀਮਤ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਉਦਾਹਰਣ:- $a=7$;

ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ

ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ:- Branching:- if, if-else, else-if, switch

Looping:- while, do-while, for

Jumping:- break, continue, goto

Branching statement:- ਇਸ ਵਿੱਚ ਹਦਾਇਤਾਂ ਦਾ ਸਮੂਹ ਲਾਗੂ ਕਰਨਾ ਇੱਕ ਫੈਸਲੇ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਤੇ ਲਾਗੂ ਕਰਦਾ ਹੈ।

Looping Statements:- ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਦੇ ਸਮੂਹ ਨੂੰ ਵਾਰ-ਵਾਰ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਲੂਪ ਉਦੋਂ ਤੱਕ ਚੱਲਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਲੋੜੀਂਦੇ ਹਲਾਤਾਂ ਦੀ ਪੂਰਤੀ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ।

Jumping Statements:- ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪੁਆਇੰਟ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

If Statements:- ਇਸ ਵਿੱਚ ਹਦਾਇਤਾਂ ਦਾ ਸਮੂਹ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕੰਡੀਸ਼ਨ ਚੈੱਕ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਦਿੱਤੀ ਹੋਈ ਕੰਡੀਸ਼ਨ ਸੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਲਾਗੂ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਕੰਡੀਸ਼ਨ ਗਲਤ ਹੈ ਤਾਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਨਹੀਂ ਲਾਗੂ ਹੁੰਦੀਆਂ।

Pathankot, Distt Administration Pathankot