ਪਾਠ-2
ਸੀ ਵਿਚ ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ

ਪ੍ਰ1: ਬਹੁਪਸੰਦੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨ:

1. ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਨੂੰ ਕੰਡੀਸ਼ਨਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?
   ੳ. for　　ਅ. break　　ੲ. if　　ਸ. while
2. switch case _________ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?
   ੳ. if else　　ਅ. if else if　　ੲ. break　　ਸ. goto
3. switch ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਵਿਚ case ਨੂੰ ਖਤਮ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?
   ੳ. continue　　ਅ. goto　　ੲ. if　　ਸ. break
4. ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਪੋਸਟ ਟੈਸਟ ਲੂਪ ਦੀ ਉਦਾਹਰਣ ਹੈ?
   ੳ. for　　ਅ. while　　ੲ. do while　　ਸ. continue
5. ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਜੰਪਿੰਗ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਨਹੀਂ ਹੈ?
   ੳ. while　　ਅ. continue　　ੲ. goto　　ਸ. break

ਪ੍ਰ:2 ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ:

1. _________ ਲੂਪ ਵਿਚ ਕੰਟਰੋਲ ਕੰਡੀਸ਼ਨ ਨੂੰ ਲੂਪ ਦੀ ਬਾਡੀ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਟੈਸਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
2. _________ ਲੂਪ ਵਿਚ ਕੰਟਰੋਲ ਕੰਡੀਸ਼ਨ ਨੂੰ ਲੂਪ ਦੀ ਬਾਡੀ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਟੈਸਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
3. ਲੂਪ ਵਿਚ ਕੁੱਝ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਨੂੰ ਛੱਡਣ (skip)ਲਈ ______ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
4. _________ ਇਕ ਮਲਟੀ-ਵੇਅ ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਹੈ।
5. break ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਨੂੰ _______ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਵਿਚ case ਖਤਮ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਉੱਤਰ: I. ਪ੍ਰੀ-ਟੈਸਟ　　II. ਪੋਸਟ-ਟੈਸਟ　　III. continue　　IV. switch case　　V. switch

ਪ੍ਰ:3 ਬਹੁਤ ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:1 ਇਕ if ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਦਾ ਦੁਸਰੀ if ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਵਿਚ ਲਿਖਣਾ ਕੀ ਅਖਵਾਉਂਦਾ ਹੈ?
ਉੱਤਰ: Nested if statement

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:2 ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿਚ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਦੇ ਸਧਾਰਣ ਵਹਾਅ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਲਈ ਕਿਹੜੇ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ?
ਉੱਤਰ: ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:3 ਲੂਪ ਦੇ ਅੰਦਰ ਕੁਝ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਛੱਡਣ ਲਈ ਕਿਹੜੀ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਅਕਸਰ ਫਾਇਦੇਮੰਦ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?
ਉੱਤਰ: ਜੰਪਿਗ ਸਟੇਟਮੈਂਟ - continue

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:4 ਕਿਹੜੀਆਂ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਕਮਾਂਡਾਂ ਨੂੰ ਦੁਹਰਾਉਣ ਦਾ ਤਰੀਕਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ?
ਉੱਤਰ: ਲੂਪਿੰਗ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ

ਪ੍ਰ:4 ਛੋਟੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:1 ਬ੍ਰਾਂਚਿੰਗ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰੋ। ਇਸ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।
ਉੱਤਰ: ਉਹ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਜਿਹਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵਿਚ ਫੈਂਸਲਾ ਲੈਣ ਦੇ ਕੰਮਾਂ ਲਈ (Decision Making) ਜਾਂ ਮਲਟੀ-ਵੇਅ ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ (Multi-Way Selection) ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਉਹਨਾਂ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਨੂੰ ਬ੍ਰਾਂਚਿੰਗ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਦੇ ਚੱਲਣ ਦੌਰਾਨ ਇੱਕ ਬਰਾਂਚ ਜਾਂ ਦੂਜੀ ਬਰਾਂਚ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ। ਬ੍ਰਾਂਚਿੰਗ ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੀਆਂ ਦੋ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ:

- ਕੰਡੀਸ਼ਨਲ ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ (if else)
- ਮਲਟੀਵੇਅ ਕੰਡੀਸ਼ਨਲ ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ (switch case)

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:2 ਲੂਪਿੰਗ ਕੀ ਹੈ? ਤਿੰਨ੍ਹ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ ਲੂਪਿੰਗ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।
ਉੱਤਰ: ਉਹ ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵਿਚ ਹਦਾਇਤਾਂ ਦੇ ਸਮੂਹ ਨੂੰ ਦੁਹਰਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਲੂਪਿੰਗ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਲੂਪਿੰਗ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਨੂੰ ਆਈਟਰੇਟਿਵ (Iterative) ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿਚ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੀਆਂ ਤਿੰਨ੍ਹ ਲੂਪਿੰਗ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ:

- for loop
- while loop
- do while loop

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:3 Nested if ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਕੀ ਹੈ? ਇਸਦੀ ਬਣਤਰ (syntax) ਲਿਖੋ।
ਉੱਤਰ: ਜਦੋਂ ਇਕ if ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਇਕ ਹੋਰ if ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਵਿਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਉਸਨੂੰ Nested if ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। Nested if ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਦੀ ਬਣਤਰ ਹੇਠਾਂ ਦਿਤੀ ਗਈ ਹੈ:

```
if (test_condition_1)
{
        if (test_condition_2)
        {
        statements;
        }
}
```

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:4 if-else ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਕੀ ਹੈ? if-else ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਲਈ ਇਕ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਲਿਖੋ?

ਉੱਤਰ: if-else ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਇਕ ਬ੍ਰਾਂਚਿੰਗ ਕੰਡੀਸ਼ਨਲ ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵਿਚ ਫੈਂਸਲਾ ਲੈਣ ਵਾਲੇ ਕੰਮ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਹੇਠਾਂ ਦਿਤਾ ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਦਾ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ if-else ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨੂੰ ਦਰਸ਼ਾ ਰਿਹਾ ਹੈ:

```
#include<stdio.h>
void main()
{
int marks=45;
        if(marks>=35)
          printf("Pass");
        else
          printf("Fail");
}
```

Output:

Pass

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:5 while ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਕੀ ਹੈ? ਇਸਦੀ ਬਣਤਰ (syntax) ਲਿਖੋ।

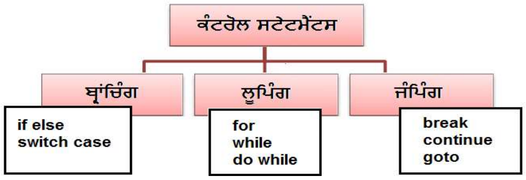
ਉੱਤਰ: while ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਇਕ ਲੂਪਿੰਗ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਦੇ ਸਮੂਹ ਨੂੰ ਦੁਹਰਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਇਕ ਪ੍ਰੀ-ਟੈਸਟ ਲੂਪ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿਚ ਟੈਸਟ ਕੰਡੀਸ਼ਨ ਨੂੰ ਲੂਪ ਦੀ ਬਾਡੀ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਟੈਸਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿਚ while ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਦੀ ਬਣਤਰ ਹੇਠਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ:

```
while (test_condition)
{
        statements;
}
```

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:5 ਵੱਡੇ ਉੱਤਰਾਂ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:1 ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਕੀ ਹਨ? ਉਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਲਿਖੋ।

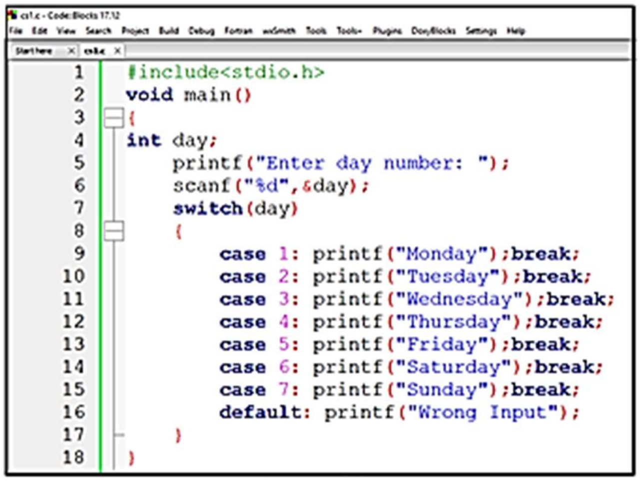
ਉੱਤਰ: ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵਿਚ ਸਟੇਟਮੈਂਟਾਂ ਦੇ ਲਾਈਨ ਦਰ ਲਾਈਨ ਚੱਲਣ ਦੇ ਕ੍ਰਮ ਨੂੰ ਸਿਕੁਐਂਸ਼ਿਅਲ ਐਗਜ਼ੀਕਿਊਸ਼ਨ (Sequential Execution) ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵਿਚ ਇਹਨਾਂ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਦੇ ਚੱਲਣ ਦੇ ਕ੍ਰਮ ਨੂੰ ਆਪਣੀ ਜਰੂਰਤ ਅਨੁਸਾਰ ਕੰਟਰੋਲ ਵੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਦੇ ਚੱਲਣ ਦੇ ਕ੍ਰਮ ਨੂੰ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਨੂੰ ਹੀ ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਨੂੰ ਤਿੰਨ੍ਹ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ:



- ਬ੍ਰਾਂਚਿੰਗ (Branching) ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ (if else ਅਤੇ switch case)
- ਲੂਪਿੰਗ (Looping) ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ (for, while ਅਤੇ do while)
- ਜੰਪਿੰਗ (Jumping) ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ (goto, break ਅਤੇ continue)

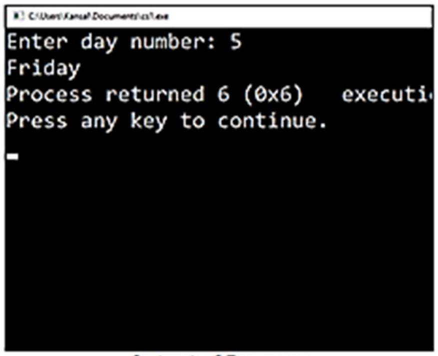
ਪ੍ਰਸ਼ਨ:2 switch ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਕੀ ਹੈ? switch ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਲਈ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਲਿਖੋ?

ਉੱਤਰ: switch ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਇਕ ਮਲਟੀ-ਵੇਅ ਕੰਡੀਸ਼ਨਲ ਕੰਟਰੋਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਹੈ। ਇਹ ਸਟੇਟਮੈਂਟ if else if ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਸਾਡੇ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕਿਹੜੀ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਵਰਤਦੇ ਹਾਂ। ਸਵਿਚ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਵਧੇਰੇ ਕੁਸ਼ਲ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸਨੂੰ ਪੜ੍ਹਨਾ ਅਤੇ ਸਮਝਣਾ ਸੌਖਾ ਹੈ। switch-case ਵਿਚ ਸਟੇਟਮੈਂਟਾਂ ਦੇ ਸਮੂਹ ਨੂੰ ਉਦੋਂ ਹੀ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਸਿਰਫ ਸੰਬੰਧਿਤ case ਕਾਂਸਟੈਂਟ true ਹੋਣ। ਜਦੋਂ ਸਾਰੇ case ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ false ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਤਾਂ ਕੰਟਰੋਲ ਪੁਆਇੰਟ default ਤੇ ਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਹੇਠਾਂ ਦਿਤਾ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿਚ switch ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨੂੰ ਦਰਸ਼ਾ ਰਿਹਾ ਹੈ:



```
#include<stdio.h>
void main()
{
int day;
    printf("Enter day number: ");
    scanf("%d",&day);
    switch(day)
    {
        case 1: printf("Monday");break;
        case 2: printf("Tuesday");break;
        case 3: printf("Wednesday");break;
        case 4: printf("Thursday");break;
        case 5: printf("Friday");break;
        case 6: printf("Saturday");break;
        case 7: printf("Sunday");break;
        default: printf("Wrong Input");
    }
}
```

Program



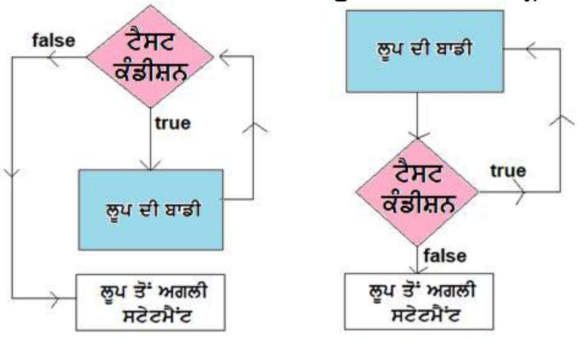
```
Enter day number: 5
Friday
Process returned 6 (0x6)   executi
Press any key to continue.
```

Output of Program

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:3 ਲੂਪਸ ਕੀ ਹਨ? ਲੂਪਸ ਦੀਆਂ ਦੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸ਼੍ਰੇਣੀਆਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਹਨ?

ਉੱਤਰ: ਲੂਪਿੰਗ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਨੂੰ ਆਈਟਰੇਟਿਵ (Iterative) ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਵੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਕਈ ਵਾਰ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਵਿਚ ਅਜਿਹੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵੀ ਆ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਜਦੋਂ ਸਾਨੂੰ ਸਟੇਟਮੈਂਟਾਂ ਦੇ ਬਲਾਕ ਨੂੰ ਬਾਰ-ਬਾਰ ਦੁਹਰਾਉਣ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਅਜਿਹੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਲੂਪ ਸਾਨੂੰ ਸਟੇਟਮੈਂਟਾਂ ਨੂੰ ਦੁਹਰਾਉਣ ਵਿਚ ਮਦਦ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ। ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿਚ ਲੂਪਿੰਗ ਸਟੇਟਮੈਂਟਾਂ ਨੂੰ ਦੋ ਸ਼੍ਰੇਣੀਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ:

- **ਪ੍ਰੀ-ਟੈਸਟ ਲੂਪਸ:** ਪ੍ਰੀ-ਟੈਸਟ ਲੂਪਸ ਨੂੰ ਐਂਟਰੀ-ਕੰਟਰੋਲਡ (Entry-Controlled) ਲੂਪ ਵੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਲੂਪਸ ਵਿੱਚ ਲੂਪ ਦੀ ਬਾਡੀ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਟੈਸਟ ਕੰਡੀਸ਼ਨਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। 'for' ਅਤੇ 'while' ਲੂਪ ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੀ ਟੈਸਟ ਲੂਪ ਹਨ।



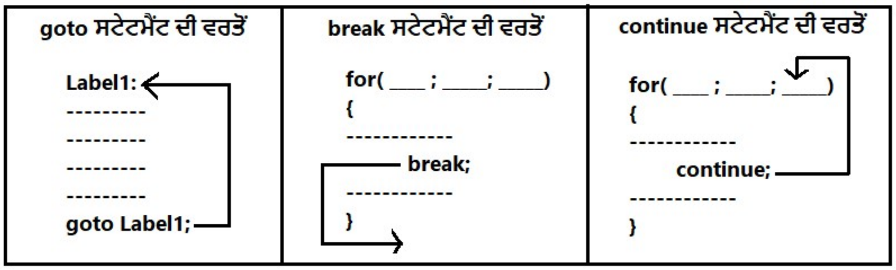
ਚਿੱਤਰ:ਪ੍ਰੀ-ਟੈਸਟ ਲੂਪ　　ਚਿੱਤਰ: ਪੋਸਟ ਟੈਸਟ ਲੂਪ

- **ਪੋਸਟ-ਟੈਸਟ ਲੂਪਸ:** ਪੋਸਟ ਟੈਸਟ ਲੂਪ ਨੂੰ ਐਗਜ਼ਿਟ ਕੰਟਰੋਲਡ (Exit-Controlled) ਲੂਪ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਲੂਪਸ ਵਿਚ ਟੈਸਟ ਕੰਡੀਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਲੂਪ ਦੀ ਬਾਡੀ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਟੈਸਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿਚ do-while ਇਕੋ ਇਕ ਅਜਿਹਾ ਲੂਪ ਹੈ ਜੋ ਪੋਸਟ ਟੈਸਟ ਲੂਪ ਅਖਵਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ:4 ਜੰਪਿਗ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਕੀ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ? ਇਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦਾ ਵਰਨਣ ਕਰੋ?

ਉੱਤਰ: ਸੀ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਿੰਗ ਵਿੱਚ ਜੰਪਿੰਗ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਇੱਕ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਦੇ ਸਧਾਰਣ ਵਹਾਓ (flow) ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਸਟੇਟਮੈਂਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵਿਚ ਐਗਜ਼ੀਕਿਊਸ਼ਨ (execution) ਦੇ ਕੰਟਰੋਲ ਨੂੰ ਇਕ ਥਾਂ ਤੋਂ ਦੂੱਜੀ ਥਾਂ ਉਪਰ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿਚ ਹੇਠਾਂ ਦਿਤੀਆਂ ਜੰਪਿੰਗ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ:

- **goto ਸਟੇਟਮੈਂਟ:** ਇਹਨਾਂ ਸਟੇਟਮੈਂਟਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵਿਚ ਲੇਬਲਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਦੇ ਕੰਟਰੋਲ ਫਲੋਅ ਨੂੰ goto ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਦਿਤੇ ਗਏ ਲੇਬਲ ਉਤੇ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਕਰਦੀ ਹੈ।
- **break ਸਟੇਟਮੈਂਟ:** break ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਲੂਪ ਜਾਂ switch ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਨੂੰ ਖਤਮ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕੰਟਰੋਲ ਫਲੋਅ ਨੂੰ ਲੂਪ ਜਾਂ switch ਤੋਂ ਤੁਰੰਤ ਬਾਅਦ ਵਾਲੀ ਅਗਲੀ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਤੇ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਕਰ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।
- **continue ਸਟੇਟਮੈਂਟ:** ਕਈ ਵਾਰ ਲੂਪ ਦੇ ਅੰਦਰ ਕੁਝ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਛੱਡਣਾ ਫਾਇਦੇਮੰਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਅਜਿਹੀਆਂ ਸਥੀਤੀਆਂ ਵਿੱਚ continue ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।



ਪ੍ਰਸ਼ਨ:5 do while ਲੂਪ ਕੀ ਹੈ? ਇਹ while ਲੂਪ ਤੋਂ ਕਿਵੇਂ ਭਿੰਨ੍ਹ ਹੈ?

ਉੱਤਰ: do-while ਲੂਪ ਇਕ ਪੋਸਟ ਟੈਸਟ ਲੂਪ ਹੈ। ਸੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿਚ do-while ਇਕੋ ਇਕ ਅਜਿਹਾ ਲੂਪ ਹੈ ਜੋ ਪੋਸਟ ਟੈਸਟ ਲੂਪ ਅਖਵਾਉਂਦਾ ਹੈ। do-while ਲੂਪ ਵਿਚ ਪਹਿਲਾਂ ਸਟੇਟਮੈਂਟਾਂ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿਚ ਟੈਸਟ ਕੰਡੀਸ਼ਨ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਲੂਪ ਵਿਚ ਸਟੇਟਮੈਂਟਾਂ ਨੂੰ ਦੁਹਰਾਉਣ ਦੀ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਗਿਣਤੀ ਇੱਕ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਜਦੋਂ ਪਹਿਲੀ ਵਾਰ ਲੂਪ ਨੂੰ ਚਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਲੂਪ ਕੰਡੀਸ਼ਨ ਨੂੰ ਟੈਸਟ ਕਿਤੇ ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਹੀ ਲੂਪ ਦੀ ਬਾਡੀ ਨੂੰ ਚਲਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

do-while ਲੂਪ while ਲੂਪ ਤੋਂ ਭਿੰਨ੍ਹ ਹੈ। while ਲੂਪ ਇਕ ਪ੍ਰੀ-ਟੈਸਟ ਲੂਪ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿਚ ਲੂਪ ਦੀਆਂ ਸਟੇਟਮੈਂਟਾਂ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਟੈਸਟ ਕੰਡੀਸ਼ਨ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਲੂਪ ਵਿਚ ਸਟੇਟਮੈਂਟਾਂ ਨੂੰ ਦੁਹਰਾਉਣ ਦੀ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਗਿਣਤੀ ਜ਼ੀਰੋ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਲੂਪ ਕੰਡੀਸ਼ਨ ਨੂੰ ਟੈਸਟ ਕਿਤੇ ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਲੂਪ ਦੀ ਬਾਡੀ ਨੂੰ ਇਕ ਬਾਰ ਵੀ ਨਹੀਂ ਚਲਾ ਸਕਦਾ।

do
{
------ 	
------ 	
} while(test_condition);
	while(test_condition)
	{
	------ 	
	------ 	
	}