7

PRINCIPLES OF COMPUTER PROGRAMMING

หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

แสดงเลขลำดับจาก 1 ถึง N เฉพาะเลขจำนวนคู่ เมื่อ N เป็นค่าที่รับจากคีย์บอร์ด

```
static void Main(string[] args)
{
   int N, L;
   Console.Write(" Enter a number : ");
   N = int.Parse( Console.ReadLine() );

   L = 2;
   do
   {
        Console.WriteLine("{0} ", L);
        L = L + 2;
   }
   while ( L <= N );

   Console.ReadKey();
}
```

```
static void Main(string[] args)
{
   int N, L;
   Console.Write(" Enter a number : ");
   N = int.Parse( Console.ReadLine() );

   for (L = 2; L <= N ; L=L+2)
   {
        Console.WriteLine("{0} ", L);
    }


    Console.ReadKey();
}
```

คำนวณหาเลขผลคูณของ m คูณ n

```
static void Main(string[] args)
{
   int N, M, L, P;
   Console.Write(" Enter M : ");
   M = int.Parse( Console.ReadLine() );
  Console.Write(" Enter N : ");
   N = int.Parse( Console.ReadLine() );

   for (L = 1, P = 0; L <= N ; L++)
   {
        P = P + M;          // P += M
   }

  Console.WriteLine("{0} X {1} = {2} ", M, N, P);
  Console.ReadKey();
}
```

คำนวณหาเลขยกกำลังของ m ยกกำลัง n

```
static void Main(string[] args)
{
   int N, M, L, P;
   Console.Write(" Enter M : ");
   M = int.Parse( Console.ReadLine() );
  Console.Write(" Enter N : ");
   N = int.Parse( Console.ReadLine() );

   for (L = 1, P = 1; L <= N ; L++)
   {
        P *= M;
   }

  Console.WriteLine ("{0} ^ {1} = {2} ", M, N, P);
  Console.ReadKey();
}
```

จงเขียนโปรแกรมรับค่า n จากคีย์บอร์ด และแสดงการหาค่า Factorial จากค่า n

เมื่อ $n! = n * (n - 1) * (n - 2) * \ldots * 1$

```
static void Main(string[] args)
{
   int N, L, F;
   Console.Write(" Enter N : ");
   N = int.Parse( Console.ReadLine() );

   for (L = F = 1; L <= N ; L++)
   {
        F *= L;
   }

  Console.WriteLine ("Factorial of {0} = {1} ", N, F);
  Console.ReadKey();
}
```

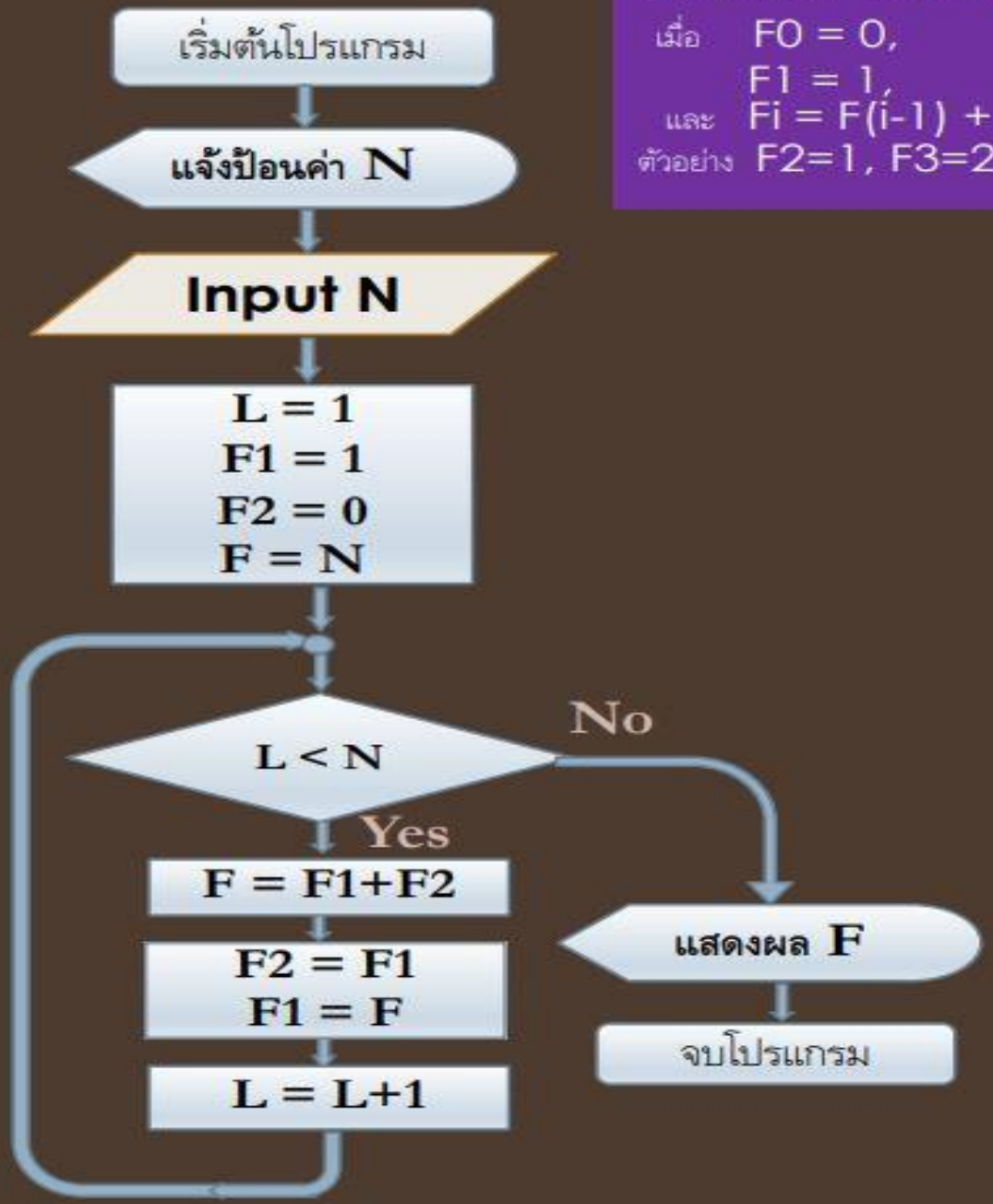
```
static void Main(string[] args)
{
   int N, L, F;
   Console.Write(" Enter N : ");
   N = int.Parse( Console.ReadLine() );

   for (L = F = 1; L <= N ; L++, F *= L);

  Console.WriteLine ("Factorial of {0} = {1} ", N, F);
  Console.ReadKey();
}
```

จงเขียนโปรแกรมรับค่า N จากคีย์บอร์ด และแสดงผลค่า Fibonacci จากค่า N

เมื่อ F0 = 0,
F1 = 1,
และ Fi = F(i-1) + F(i-2) ; i=2, 3, 4, ... , N-1
ตัวอย่าง F2=1, F3=2, F4=3, F5=5, F6=8, F7=13




```
static void Main(string[] args)
{
   int N, L, F, F1, F2;
   Console.Write(" Enter N : ");
   N = int.Parse( Console.ReadLine() );

   for (L = F1 = 1, F2 = 0, F = N; L < N ; L++)
   {
        F = F1+F2;
        F2 = F1;
        F1 = F;
   }

  Console.WriteLine ("Fibonacci of {0} = {1} ", N, F);
  Console.ReadKey();
}
```

```
static void Main(string[] args)
{
   char k;

   do
   {
      Console.Write("\nPress Yes or No : ");
      k = Console.ReadKey().KeyChar;
    }
    while ((k != 'y') && (k != 'Y') && (k != 'n') && (k != 'N'));

    if ((k == 'y')  | |  (k == 'Y'))
            Console.WriteLine("\nYour answer is YES ");
    else
            Console.WriteLine("\nYour answer is NO ");

    Console.ReadKey();
}
```

```
static void Main(string[] args)
{
   char k;

   do
   {
      Console.Write("\nPress Yes or No : ");
      k = Char.ToUpper(Console.ReadKey().KeyChar);
    }
    while ((k != 'Y') && (k != 'N'));

    if (k == 'Y')
            Console.WriteLine("\nYour answer is YES ");
    else
            Console.WriteLine("\nYour answer is NO ");

    Console.ReadKey();
}
```

```
static void Main(string[] args)
{
   char k;

   do
   {
      Console.Write("\nPress Yes or No : ");
      k = Console.ReadLine().ToUpper();
    }
    while ((k != “Y”) && (k != “N”));

    if (k == “Y”)
            Console.WriteLine("\nYour answer is YES ");
    else
            Console.WriteLine("\nYour answer is NO ");

    Console.ReadKey();
}
```

```
static void Main(string[] args)
{
   char k;

   Console.Write("\nPress Yes or No : ");

   do
   {
      k = Console.ReadKey().KeyChar;
      Console.Write("\b \b");
    }
    while ((k != 'y') && (k != 'Y') && (k != 'n') && (k != 'N'));

    if ((k == 'y') || (k == 'Y'))
            Console.WriteLine("\nYour answer is YES ");
    else
            Console.WriteLine("\nYour answer is NO ");

    Console.ReadKey();
}
```

```
static void Main(string[] args)
{
   char k;

   Console.Write("\nPress Yes or No : ");

   do
   {
       k = Char.ToUpper(Console.ReadKey().KeyChar);
      Console.Write("\b \b");
    }
    while ((k != 'Y') && (k != 'N'));

    if (k == 'Y')
            Console.WriteLine("\nYour answer is YES ");
    else
            Console.WriteLine("\nYour answer is NO ");

    Console.ReadKey();
}
```

จงเขียนโปรแกรม แสดงสูตรคูณแม่ N เมื่อ N เป็นค่าที่รับจากคีย์บอร์ด แล้วถามว่าจะเริ่มใหม่หรือไม่

```
static void Main(string[] args)
{  int N, L, S;

   Console.Write(" Enter a number : ");
   N = int.Parse( Console.ReadLine() );
   for (L = 1; L <= 12 ; L++)
   {
      S = N*L;
      Console.Write("{0} X {1} = {2}\n", N, L, S);
    }

   Console.ReadKey();
}
```

```
static void Main(string[] args)
{  int N, L, S;
   string k;
   do
   {
      Console.Write(" Enter a number : ");
      N = int.Parse( Console.ReadLine() );
      for (L = 1; L <= 12 ; L++)
      {
         S = N*L;
         Console.Write("{0} X {1} = {2}\n", N, L, S);
       }
      Console.Write("\nDo you want to try again [Y/N]?");
      k = Console.ReadLine().ToUpper();
   }
   while ( k == "Y" );
   Console.Write(" GoodBye ");
   Console.ReadKey();
}
```

คำนวณหาเลขยกกำลังของ m ยกกำลัง n แล้วถามว่าจะเริ่มใหม่หรือไม่

```
static void Main(string[] args)
{
   int N, M, L, P;
   char k;
   do
   {
        Console.Write(" Enter M : ");
        M = int.Parse( Console.ReadLine() );
       Console.Write(" Enter N : ");
        N = int.Parse( Console.ReadLine() );
        for (L = 1, P = 1; L <= N ; L++)
        {
             P *= M;
        }
        Console.WriteLine ("{0} ^ {1} = {2} ", M, N, P);
        Console.Write("\nDo you want to try again [Y/N]?");
        k = Console.ReadKey().KeyChar;
  }
  while( (k == 'Y') || (k == 'y') );
  Console.ReadKey();
}
```

```
static void Main(string[] args)
{

    int x;



    for (x = 1; x <= 4; x++)
        Console.Write("\t{0}", x);



   Console.ReadKey();


}
```

```
static void Main(string[] args)
    {

        int x, y;

        for (y = 1; y <= 3; y++)
        {
            for (x = 1; x <= 4; x++)
                Console.Write("\t{0}{1}", y, x);
            Console.Write("\n");
        }



        Console.ReadKey();


    }
```

การบ้าน

- ป้อนเลขสามจำนวน เพื่อหาค่าเฉลี่ยของเลขทั้งหมด แล้วแสดงผล หลังจากนั้นถามว่าจะทำใหม่หรือไม่
- จงเขียนโปรแกรมแสดงการหาค่า Factorial จากค่า2 ถึง 10

F(2) = 2
F(3) = 6
F(4) = 24
F(5) = 120
F(6) = 720
F(7) = 5040
F(8) = 40320
F(9) = 362880
F(10) = 3628800