**PROGRAMS**

1. Write a program to find the greatest between 5 numbers by using conditional operator.

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <conio.h>  void main()  {      int a, b, c, d, e;      clrscr();      printf("enter five numbers : ");      scanf("%d %d %d %d %d", &a, &b, &c, &d, &e);      a = (a > b) ? a : b;      a = (a > c) ? a : c;      a = (a > d) ? a : d;      a = (a > e) ? a : e;      printf("Greater number is %d", a);      getch();  } |

1. Write a program to check between 3 numbers which number is greater by using nested if.

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <conio.h>  void main(){      int x, y, z;      printf("enter any three numbers : ");      scanf("%d %d %d", &x, &y, &z);      if (x > y){          if (x > z){              printf("%d is greater", x);          }          else{              printf("%d is greater", z);          }      }      else{          if (y > z){              printf("%d is greater", y);          }          else{              printf("%d is greater", z);          }      }      getch();  } |

1. Write a program to check whether entered character is vowel or not.

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <conio.h>  void main(){      char ch;      clrscr();      printf("enter any character : ");      scanf("%c", &ch);      switch (ch){            case'a':            case'A':            case'e':            case'E':            case'i':            case'I':            case'o':            case'O':            case'u':            case'U':                printf("Vowel");                break;            default:                printf("Not Vowel");      }      getch();  } |

1. Write a program to find the area of square, circle, rectangle and triangle.

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <conio.h>  void main(){      int ch;      float a, b;      clrscr();      printf("[1]----> rectangle\n");      printf("[2]----> circle\n");      printf("[3]----> triangle\n");      scanf("%d", &ch);      printf("Enter the two number : ");      scanf("%f %f", &a, &b);      switch (ch){      case1:          a = a \* b;          printf("Area = %.1f", a);          break;      case2:          a = (22 / 7) \* a \* a;          printf("Area = %.1f", a);          break;      case3:          a = (a \* b) / 2;          printf("Area = %.1f", a);          break;      default:          printf("Invalid! Try Again");      }      getch();  } |

1. Write a program to enter any digit number and check it is Armstrong or not.

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <conio.h>  #include <math.h>  void main(){      int n, m, t, k, c = 0, s = 0;      clrscr();      printf("Enter any digit number : ");      scanf("%d", &n);      t = m = n;      while (t >0){          c++;          t = t / 10;      }      while (m >0){          k = m % 10;          s = s + pow(k, c);          k = k / 10;      }      if (s == n){          printf("Armstrong!");      }      else{          printf("Not Armstrong!");      }      getch();  } |

1. Write a program to enter 4 digit numbers and reverse it.

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <conio.h>  void main(){      int n, k, s = 0;      clrscr();      printf("Enter any 4 - digit number : ");      scanf("%d", &n);      while(n >0){          k = n % 10;          s = s \* 10 + k;          n = n / 10;      }      printf("Reversed Number is %d", s);      getch();  } |

1. Write a program to count all prime numbers from 1-100.

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <conio.h>  void main(){      int n = 100, i, j, k = 0, c = 0;      clrscr();      for (i = 1; i <= n; i++){          c = 0;          for (j = 1; j <= i; j++){              if (i % j == 0){                  c++;              }          }          if (c == 2){              k++;          }      }      printf("Total prime numbers between 1 to 100 is %d", k);      getch();  } |

1. Write a program to find sum of series:

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <conio.h>  #include <math.h>  void main()  {      int n, i, f = 1, p;      float s = 0;      clrscr();      printf("Enter any number: ");      scanf("%d", &n);      for (i = 0; i <= n; i++)      {          p = pow(i, i);          f \*= i;          s = s + (float)p / f;      }      printf("Sum = %.1f", s);      getch();  } |



|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <conio.h>  void main(){      int n, i, s = 0, e = 1;      clrscr();      printf("Enter any number: ");      scanf("%d", &n);      for (i = 1; i <= n; i++)  {          if (i % 2 == 0){              s -= e;          }          else{              s += e;          }          e += 2;      }      printf("Sum = %d", s);      getch();  } |

c)……

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <conio.h>  void main()  {      int n, k = 0, s = 0;      clrscr();      printf("Enter any number: ");      scanf("%d", &n);      while (n >0)      {          k = k \* 10 + 1;          s += k;          n--;      }      printf("Sum = %d", s);      getch();  } |

1. Write a program to print the pyramid:
2. **1**

**2 3**

**4 5 6**

**7 8 9 10**

**11 12 13 14 15**

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <conio.h>  void main()  {      int n = 5, i, j, k = 1;      clrscr();      for (i = 1; i <= n; i++)      {          for (j = 1; j <= i; j++)          {              printf("%d ", k);              k++;          }          printf("\n");      }      getch();  } |

1. **5**

**5 4**

**5 4 3**

**5 4 3 2**

**5 4 3 2 1**

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <conio.h>  void main(){      int n = 5, i, j;      clrscr();      for (i = n; i >= 1; i--)  {          for (j = n; j >= i; j--)  {              printf("%d ", j);          }          printf("\n");      }      getch();  } |

1. **1**

**1 0**

**1 0 1**

**1 0 1 0**

**1 0 1 0 1**

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <conio.h>  void main(){      int n = 5, i, j;      clrscr();      for (i = 1; i <= n; i++)      {          for (j = 1; j <= i; j++)          {              if (j % 2 == 0)                  printf("%d ", 0);              else                  printf("%d ", 1);          }          printf("\n");      }      getch();  } |

1. **5 5 5 5 5**

**4 4 4 4**

**3 3 3**

**2 2**

**1**

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <conio.h>  void main(){      int n = 5, i, j;      clrscr();      for (i = n; i >= 1; i--){          for (j = 1; j <= i; j++){              printf("%d ", i);          }          printf("\n");      }      getch();  } |

1. **+**

**+ -**

**+ - +**

**+ - + -**

**+ - + - +**

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <conio.h>  void main(){      int n = 5, i, j;      clrscr();      for (i = 1; i <= n; i++){          for (j = 1; j <= i; j++){              if (j % 2 == 0)                  printf("- ");              else                  printf("+ ");          }          printf("\n");      }      getch();  } |

1. **I**

**I I**

**I I M**

**I I M T**

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <conio.h>  #include<string.h>  void main(){  char str1[20]=”IIMT”;      int i, j,l;      clrscr();  l=strlen(str1);      for (i = 0; i <l; i++){          for (j = 0; j <= i; j++)  {                printf("%c",str1[j]);          }          printf("\n");      }      getch();  } |

1. Write a program to sort the list in ascending order by:
2. **Selection Sort**

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <conio.h>  void main()  {      int i, j, temp;      int arr[10] = {10,3,2, 9, 5, 1, 2, 3, 6, 12};      clrscr();      for (i = 0; i <10; i++)      {          for (j = i + 1; j <10; j++)          {              if (arr[i] > arr[j])              {                  temp = arr[i];                  arr[i] = arr[j];                  arr[j] = temp;              }          }      }      printf("Sorted array is\n");      for (i = 0; i <10; i++)      {          printf("%d ", arr[i]);      }      getch();  } |

1. **Bubble Sort**

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <conio.h>  void main()  {      int i, j, temp;      int arr[10] = {10, 3,8,9, 5, 1, 2, 3, 6, 12};      clrscr();      for (i = 0; i <10; i++)      {          for (j = 0; j <10 - i - 1; j++)          {              if (arr[j] < arr[j + 1])              {                  temp = arr[j];                  arr[j] = arr[j + 1];                  arr[j + 1] = temp;              }          }      }      printf("Sorted array is\n");      for (i = 0; i <10; i++)      {          printf("%d ", arr[i]);      }      getch();  } |

1. **Insertion Sort**

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <conio.h>  void main()  {      int arr[10] = {10, 11, 16, 17, 2, 7, 1, 8, 5, 19};      int i, j, key;      clrscr();      for (i = 0; i <10; i++)      {          key = arr[i];          j = i - 1;          while (j >= 0&& key < arr[j])          {              arr[j + 1] = arr[j];              j--;          }          arr[j + 1] = key;      }      printf("Sorted array : \n");      for (i = 0; i <10; i++)      {          printf("%d ", arr[i]);      }      getch();  } |

1. Write a program to enter two 3x3 matrix and multiply in 3rd matrix.

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <conio.h>  void main()  {      int a[3][3], b[3][3], c[3][3];      int i, j, k;      clrscr();      printf("\n Enter matrix A: ");      for (i = 0; i <3; i++)      {          for (j = 0; j <3; j++)          {              scanf("%d", &a[i][j]);          }      }      printf("\n Enter matrix B: ");      for (i = 0; i <3; i++)      {          for (j = 0; j <3; j++)          {              scanf("%d", &b[i][j]);          }      }      printf("\n Matrix C:\n");      for (i = 0; i <3; i++)      {          for (j = 0; j <3; j++)          {              c[i][j] = 0;              for (k = 0; k <3; k++)              {                  c[i][j] += a[i][k] \* b[k][j];              }              printf("%d", c[i][j]);          }      }      getch();  } |

1. Write a program to enter any 3x3 matrix and transpose it.

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <conio.h>  void main()  {      int a[3][3], b[3][3];      int i, j;      clrscr();      printf("\n Enter matrix A: ");      for (i = 0; i <3; i++)      {          for (j = 0; j <3; j++)          {              scanf("%d", &a[i][j]);          }      }      printf("\n Transpose of matrix:\n");      for (i = 0; i <3; i++)      {          for (j = 0; j <3; j++)          {              b[i][j] = a[j][i];              printf("%d", b[i][j]);          }      }      getch();  } |

1. Write a program to search any value from the list. linear search ,binary search

**i) Linear Search**

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <conio.h>  void main()  {      int arr[10] = {10, 5, 6, 2, 1, 15, 8, 9, 7, 12};      int n, i, x = 0;      clrscr();      printf("Enter the number : ");      scanf("%d", &n);      for (i = 0; i <10; i++)      {          if (arr[i] == n)          {              x = 1;              break;          }      }      if (x == 1)          printf("Present");      else          printf("Not Present");      getch();  } |

**ii) Binary Search**

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <conio.h>  void main()  {      int arr[10] = {10, 11, 16, 17, 2, 7, 1, 8, 5, 15};      int i, j, v, l, h, x = 0;      int n = printf("Enter the number : ");      scanf("%d", &n);      clrscr();      for (i = 0; i <10; i++)      {          for (j = i + 1; j <10; j++)          {              if (arr[i] > arr[j])              {                  v = arr[i];                  arr[i] = arr[j];                  arr[j] = v;              }          }      }      l = 0;      h = 10 - 1;      while (l <= h)      {          v = (l + h) / 2;          if (arr[v] == n){              x = 1;              break;          }          elseif (n < arr[v]){              h = v - 1;          }          else{              l = v + 1;          }      }      if (x == 1)          printf("Present");      else          printf("Not Present");  getch();  } |

1. Write a program to convert decimal to binary.

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <conio.h>  void main(){      int n, i = 0, k, arr[10];      clrscr();      printf("Enter any number : ");      scanf("%d", &n);      while (n >0)      {          k = n % 2;          arr[i] = k;          i++;  n=n/2;      }      i--;      printf("Binary Number = ");      for (k = i; k >= 0; k--)      {          printf("%d", arr[k]);      }      getch();  } |

1. Write a program to check if entered string is palindrome or not.

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <conio.h>  #include <string.h>  void main(){      char str1[20], str2[20];      clrscr();      printf("Enter any string: ");      scanf("%s", str1);      strcpy(str2, str1);      strrev(str2);      if (strcmp(str1, str2) == 0)          printf("Polindrom!");      else          printf("Not Polindrom!");      getch();  } |

1. Write a program to copy the content of abc.txt to xyz.txt.

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <conio.h>  #include <stdlib.h>  void main(){      FILE \*f1, \*f2;      char ch;      clrscr();        f1 = fopen("abc.txt", "r");      f2 = fopen("xyz.txt", "r");      while((ch = fgetc(f1)) != eof()){          fputc(ch, f2);      }      printf("Copied...");      fclose(f1);      fclose(f2);      getch();  } |

1. Write a program to write all squares between 1 to 10 inside the file and read it.

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <conio.h>  #include <stdlib.h>  void main(){      FILE \*fp;      int x, i;      char str1[20];      clrscr();      printf("Enter any file name: ");      scanf("%s", str1);      fp = fopen(str1, "w");      for(i = 0;i <=10;i++){          x = i \* i;          putw(x, fp);      }      printf("Updated...");      fclose(fp);      fp = fopen(str1, "r");      printf("\n Value  = \n");      for(i = 0 ;i<=10;i++){          x = getw(fp);          printf("%d\n", x);      }      fclose(fp);      getch();  } |

1. Write a program to find Fibonacci series by using recursive function.

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <conio.h>  int fabo(int n){      if(n == 0)          return 0;      elseif(n == 1 || n == 2)          return1;      else          return (fabo(n-1) + fabo(n-2));  }  void main(){      int n, i,s=0;      clrscr();      printf("Enter any number: ");      scanf("%d", &n);      for(i = 0;i<n;i++){          printf("%d ", fabo(i));  s=s+fabo(i);      }  Printf(“\n sum=%d”,s);      getch();  } |

1. Write a program to find factorial by using recursive function.

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <conio.h>  int fact(int n){      int f = 1;      if(n == 0)          return1;      else{          f = n \* fact(n-1);          return f;      }  }  void main(){      int n, v;      clrscr();      printf("\nEnter any number: ");      scanf("%d", &n);      v = fact(n);      printf("\nFactorial = %d", v);      getch();  } |

20. What is call by value or call by reference? Define with swapping program.

Ans- There are two method used in pointer:-

(i) Call by Value

(ii) Call by reference

**Call by Value:-**In call by value, value cannot be changed permanently, because it work on value to value.

Ex – Write a program to swap the two number by using call by value.

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <conio.h>  void swap(int x, int y){      x = x + y;      y = x - y;      x = x - y;  }  void main(){      int x, y;      clrscr();      printf("\n Enter any two number: ");      scanf("%d %d", &x, &y);      swap(x, y);        printf("\n After swap x = %d", x);      printf("\n After swap y = %d", y);      getch();  } |

**Call by reference:-** In Call by reference, value can be change permanently because it work on address to address.

Ex – Write a program to swap two number by call by reference.

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <conio.h>  void swap(int \*x, int \*y){      \*x = \*x + \*y;      \*y = \*x - \*y;      \*x = \*x - \*y;  }  void main(){      int x, y;      clrscr();      printf("\n Enter any two number: ");      scanf("%d %d", &x, &y);      swap(&x, &y);      printf("\n After swap x = %d", x);      printf("\n After swap y = %d", y);      getch();  } |