PPS ASSIGNMENT

Student details

Name : Siddharth Bhat Registration number : 245890422

Section: M SLCM roll number : 21

Q1)

Code :

1. #include<stdio.h>

2. #include<string.h>

3. int main() {

4.     int reg;

5.     char nam[100];

6.     printf("Enter student name :");

7.     gets(nam);

8.     printf("Enter student registration number :");

9.     scanf("%d", ®);

10.     printf("\n\n");

11.     printf("Student name :%s",nam);

12.     printf("\nStudent registration number :%d",reg);

13.     printf("\n");

14.     int N, i, j, P;

15.     scanf("%d", &N);

16.

17.     // Check if the number entered is valid

18.     if (N < 1 || N > 1000) {

19.         return printf("N should be between 1 and 1000\n");

20.     }

21.

22.     int arr1[N][N], arr2[N \* N];

23.

24.     // Insert elements into the array

25.     for (i = 0; i < N; i++) {

26.         for (j = 0; j < N; j++) {

27.             scanf("%d", &arr1[i][j]);

28.             arr2[i \* N + j] = arr1[i][j];

29.         }

30.     }

31.

32.     // Sorting the array

33.     for (i = 0; i < N \* N - 1; i++) {

34.         for (j = 0; j < N \* N - i - 1; j++) {

35.             if (arr2[j] < arr2[j + 1]) {

36.                 int temp = arr2[j];

37.                 arr2[j] = arr2[j + 1];

38.                 arr2[j + 1] = temp;

39.             }

40.         }

41.     }

42.

43.     // Check if the numbers entered are valid

44.     scanf("%d", &P);

45.     if (P < 1 || P > N \* N) {

46.         return printf("P should be between 1 and %d\n", N \* N);

47.     }

48.

49.     // Find the Pth largest element in the sorted array

50.     int target = arr2[P - 1];

51.

52.     // Searching for the element

53.     for (i = 0; i < N; i++) {

54.         for (j = 0; j < N; j++) {

55.             if (arr1[i][j] == target) {

56.                 // finding the position in the original matrix

57.                 printf("%d %d %d\n", i, j, arr1[i][j]);

58.                 return 0;

59.             }

60.         }

61.     }

62.

63.     return 0;

64. }

65.

Output :

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Q2 (I) G.C.D

Code :

1. #include<stdio.h>

2. #include<string.h>

3. int HCF(int n1,int n2)

4. {

5.     if(n2!=0)

6.         return HCF(n2,n1%n2);

7.     else

8.

9.         return n1;

10.

11.

12. }

13. int main()

14. {

15.     int n1,n2;

16.     int reg;

17.     char nam[100];

18.     printf("Enter student name :");

19.     gets(nam);

20.     printf("Enter student registration number :");

21.     scanf("%d", ®);

22.     printf("\n\n");

23.     printf("Student name :%s",nam);

24.     printf("\nStudent registration number :%d",reg);

25.     printf("\n\nEnter two integers :");

26.     scanf("%d%d", &n1, &n2);

27.     printf("G.C.D of %d and %d is : %d",n1,n2,HCF(n1,n2));

28.     return 0;

29. }

Output :

A computer screen with white text

Description automatically generated

Q2 (II) Fibonacci

Code :

1. #include<stdio.h>

2. #include<string.h>

3. int fib(int n)

4. {

5.     if(n==1)

6.     return 0;

7.     else if(n==2)

8.     return 1;

9.     else{

10.         return fib(n-1)+fib(n-2);

11.     }

12.

13. }

14. int main()

15. {

16.     int reg;

17.     char nam[100];

18.     printf("Enter student name :");

19.     gets(nam);

20.     printf("Enter student registration number :");

21.     scanf("%d", ®);

22.     printf("\n\n");

23.     printf("Student name :%s",nam);

24.     printf("\nStudent registration number :%d",reg);

25.     int n,i;

26.     printf("Enter nth term :");

27.     scanf("%d", &n);

28.     printf("Fibonacci series gives :");

29.     for(i=1;i<=n;i++)

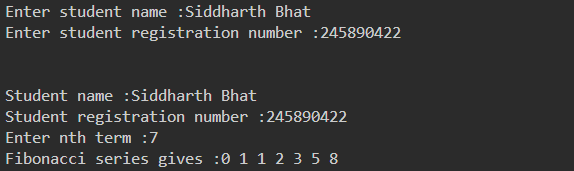
30.     {

31.         printf("%d ", fib(i));

32.     }

33. }

Output :



Q3)

Code :

1. #include<stdio.h>

2. #include<string.h>

3. void main(){

4.     int reg;

5.     char nam[100];

6.     printf("Enter student name :");

7.     gets(nam);

8.     printf("Enter student registration number :");

9.     scanf("%d", ®);

10.     printf("\n\n");

11.     printf("Student name :%s",nam);

12.     printf("\nStudent registration number :%d",reg);

13.

14.     int arr[100];

15.     int k,n,t,f;

16.     printf("\nEnter size of array :");

17.     scanf("%d",&n);

18.     printf("Enter elements of array :");

19.     for(int i=0;i<n;i++){

20.         scanf("%d",&arr[i]);

21.     }

22.     printf("Enter value of k :");

23.     scanf("%d",&k);

24.     printf("Enter element to find :");

25.     scanf("%d",&t);

26.     for(int i=0;i<n/2;i++){

27.         int temp;

28.         temp=arr[i];

29.         arr[i]=arr[n-1-i];

30.         arr[n-1-i]=temp;

31.     }

32.     for(int i=0;i<k/2;i++){

33.         int temp=arr[i];

34.         arr[i]=arr[k-i-1];

35.         arr[k-1-i]=temp;

36.     }

37.

38.     for(int i=k;i<(n+k)/2;i++){

39.         int temp=arr[i];

40.         arr[i]=arr[n+k-1-i];

41.         arr[n-1+k-i]=temp;

42.     }

43.     int jo=0;

44.     printf("[");

45.     for(int i=0;i<n;i++){

46.         if(arr[i]==t){

47.             f=i; jo++;

48.         }

49.         printf("%d,",arr[i]);

50.     }

51.     printf("\b]");

52.     if (jo==0)

53.         printf("\n%d",-1);

54.     else

55.         printf("\n%d",f);

56. }

Output :

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Q4 (I)

Code :

1. #include<stdio.h>

2. #include<string.h>

3. int selfdiv(int n1)

4. {   int mod,i;

5.     i=n1;

6.     while(n1!=0)

7.     {

8.         mod=n1%10;

9.         n1=n1/10;

10.         if(mod==0 || i%mod!=0)

11.         {

12.             return 0;

13.         }

14.

15.     }

16.     return 1;

17. }

18.

19. int main()

20. {

21.     int reg;

22.     char nam[100];

23.     printf("Enter student name :");

24.     gets(nam);

25.     printf("Enter student registration number :");

26.     scanf("%d", ®);

27.     printf("\n\n");

28.     printf("Student name :%s",nam);

29.     printf("\nStudent registration number :%d",reg);

30.

31.     int i,upval,lowval,len;

32.     printf("Enter Left :");

33.     scanf("%d",&lowval);

34.     printf("Enter right :");

35.     scanf("%d", &upval);

36.     printf("\n[%d,%d]",lowval,upval);

37.     len=(upval-lowval);

38.     int a[len],j=0;

39.     for(i=lowval;i<=upval;i++)

40.     {

41.         if(selfdiv(i)==1)

42.         {

43.             a[j]=i;

44.             j++;

45.         }

46.     }

47.     printf("[");

48.     for(i=0;i<j;i++){

49.         printf("%d,",a[i]);

50.

51.     }

52.     printf("\b]");

53. }

Output :

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Q5)

Code :

1. #include<stdio.h>

2. #include<string.h>

3. int digcheck(int i)

4. {

5.     int dig,n;

6.     n=i;

7.     while(n!=0){

8.         dig=n%10;

9.         n=n/10;

10.         if(dig!=9&& dig!=0){

11.             return 0;

12.         }

13.     }

14.     return 1;

15. }

16.

17. int main()

18. {

19.     int reg;

20.     char nam[100];

21.     printf("Enter student name :");

22.     gets(nam);

23.     printf("Enter student registration number :");

24.     scanf("%d", ®);

25.     printf("\n\n");

26.     printf("Student name :%s",nam);

27.     printf("\nStudent registration number :%d",reg);

28.

29.     int t,n,i;

30.     printf("Enter number of test cases (b/w 1 and 10000) :");

31.     scanf("%d", &t);

32.     if(t>0&&t<10000){

33.         while(t>0){

34.             printf("\nEnter integer N (B/w 1 and 500):");

35.             scanf("%d", &n);

36.             if(n>0&&n<=500){

37.                 for(i=9;;i++){

38.                     if(digcheck(i)==1 && i%n==0){

39.                         printf("%d\n", i);

40.                         break;

41.                     }

42.                 }

43.             }

44.             else{

45.                 printf("Invalid value (not in range)");

46.             }

47.         t--;

48.         }

49.     }

50.     else{

51.         printf("Invalid value (not in range)");

52.     }

53. }

Output :

A computer screen shot of a black screen

Description automatically generated