

***JEODEZİK DİK***

***KOORDİNAT HESABI***

****

**HARİTA MÜHENDİSLİĞİ**

**ONUR ÇAĞLAR 17010071049**

JEODEZİK DİK KOORDİNATLARI (X,Y,Z) HESAPLAMA PROGRAMI KLAVUZU

Bu kılavuzda size JEODEZİK DİK KOORDİNATLARI (X,Y,Z) ,C++ programı üzerinden hesaplamak istediğiniz x,y,z koordinatlarına ait olan enlem boylam ve yükseklik değerleri ile nasıl kolayca hesaplayabileceğinizi anlatacağım.

Programı “ jeodezi2.c” adlı dosyayı açarak ulaşabilirsiniz. Programı çalıştırmadan önce mutlaka programın hesaplaması için kullanacağınız değerlerin aynı klasörde olduğundan emin olun. Program yalnızca GRS 80 elipsoidi için hesaplama yapabilmektedir. Programı çalıştırdığınızda ilk olarak sizden hesaplamak istediğiniz x,y,z değerlerine ait enlem, boylam ve yükseklik değerlerinin kayıtlı olduğu .txt uzantılı olması gereken dosyayı isteyecektir. Dosya isminin doğru girilmesi halinde komut ekranında ilk değerler için hesaplanan sonuçlar çıkacaktır. Dosya adının yanlış, eksik veya hatalı girilmesi durumunda ise “dosya acilamadi…” şeklinde bildirim gelecektir. Böyle bir durumda dosya ismi hatasız şekilde yeniden girilmelidir.

Hesaplama işlemi tamamlandıktan sonra sonuç değerleri detaylı olarak “denenme2.txt” isimli dosyanın içine nokta numarası, N değeri, x değeri, y değeri ve z değeri ile birlikte kaydedilecektir. Bu dosyayı programın kayıtlı olduğu klasörün içinden ulaşabilirsiniz.

UYGULAMAYA AİT C++ KODLARI

#include<stdio.h>

#include<math.h>

#include<conio.h>

#include<stdlib.h>

#define pi 2\*asin(1.0)

#define c 6399593.626

#define e1 0.0066943800

#define e2 0.0067394968

double hesapN(double enlem)

{

double N;

enlem=enlem\*pi/180;

N=c/(sqrt(1+e2\*pow(cos(enlem),2)));

return (N);

}

double hesapx(double N,double h,double enlem,double boylam)

{

double x;

enlem=enlem\*pi/180;

boylam=boylam\*pi/180;

x=((N+h)\*cos(enlem)\*cos(boylam));

return(x);

}

double hesapy(double N,double h,double enlem,double boylam)

{

double y;

enlem=enlem\*pi/180;

boylam=boylam\*pi/180;

y=((N+h)\*cos(enlem)\*sin(boylam));

return (y);

}

double hesapz(double N,double h,double enlem)

{

double z;

enlem=enlem\*pi/180;

z=((N/(1+e2))+h)\*sin(enlem);

return(z);

}

int main()

{

FILE \*dosya1,\*dosya2;

char dosya\_adi[80];

double no,enlem,boylam,h,N,x,y,z;

printf("\nOkunacak dosya adini girin:");

gets(dosya\_adi);

dosya1=fopen(dosya\_adi,"r");

if(dosya1==NULL)

{

printf("\ndosya acilamadi...");

return 0;

}

dosya2=fopen("deneme2.txt","w");

fprintf(dosya2,"\nno\t\tN\t\tx\t\ty\t\tz");

while(!feof(dosya1))

{

fscanf(dosya1,"%lf%lf%lf%lf",&no,&enlem,&boylam,&h);

N=hesapN(enlem);

x=hesapx(N,h,enlem,boylam);

y=hesapy(N,h,enlem,boylam);

z=hesapz(N,h,enlem);

fprintf(dosya2,"\n\n%lf\t%lf\t%lf\t%lf\t%lf",no,N,x,y,z);

}

printf("\nN=%lf\nx=%lf\ny=%lf\nz=%lf",N,x,y,z);

fclose(dosya1);

fclose(dosya2);

return 0;

}