Kosi hitac

Ovaj model služi za računanje idealizirane putanje objekta kojemu je dana početna brzina pod nekim kutom odnosno model putanje kosog hitca. Model prima početnu visinu, početnu brzinu i kut pod kojim se ta brzina zadaje.

def simulacija(v,alfa,sy):

    global t,sx,ymax

    ymax=0

    alfa = alfa\*math.pi/180

    vx= v \* math.cos(alfa) #rastavlja brzinu na komponente

    vy= v \* math.sin(alfa) #rastavlja brzinu na komponente

    dt = 0.00001 #minimalni korak vremena

    g = 9.81 #akceleracija sile teže na Zemlji

    sx=0

    t=0

    xtocke = []

    ytocke=[]

    if sy ==0:#ako je početna visina 0 da se napravi jedan korak

        t +=dt

        vy = vy-g\*dt #račun y brzine u određenom trenutku

        sy += vy\*dt #račun y koordinate u određenom trenutku

        ytocke.append(sy) #zapisivanje te y koordinate

        sx += dt\*vx #račun x brzine u određenom trenutku

        xtocke.append(sx) #zapisivanje te x koordinate

    while sy > 0: #za sve ostale trenutke visina mora biti veća od nule

        t +=dt

        vy = vy-g\*dt #račun y brzine u određenom trenutku

        sy += vy\*dt #račun y koordinate u određenom trenutku

        ytocke.append(sy) #zapisivanje te y koordinate

        sx += dt\*vx #račun x brzine u određenom trenutku

        xtocke.append(sx) #zapisivanje te x koordinate