Chaos Game

Implementarea noastra

Ciobotaru Robert, Dumitrescu Dumitru-Dragos, Ghidarcea Tudor-Alexandru

## Descriere

Acest proiect reprezinta implementarea noastra in R a conceptului *Jocului Haosului*. Aplicatia noastra permite schimbarea culorii formei generate(*Triunghiul lui Sierpinski*), permite alegerea formelor din care este compus triunghiul, si prin modificarea cu ajutorul ului slider a numarului de iteratii, se modifica gradul de definire al triunghiului. Proiectul nostru contine fisierele “generare.r”, “server.r”, “ui.r” si acest document, “chaos\_game.rmd”.

## Cod sursa pentru “generare.r:”

  ” chaos.gen<-function(iteratii,culoare,forma\_folosita){  
z<-iteratii  
cul<-culoare  
forma<-forma\_folosita  
a <- c(0,10,5,0)  
b <- c(0,0,8.66,0)  
for (i in 1:z){  
var <- sample(3)  
if (var[1]==1){  
a <- c(a, (a[length(a)] + 0)/2)  
b <- c(b, (b[length(b)] + 0)/2)  
}  
if (var[1]==2){  
a <- c(a, (a[length(a)] + 10)/2)  
b <- c(b, (b[length(b)] + 0)/2)  
}  
if (var[1]==3){  
a <- c(a, (a[length(a)] + 5)/2)  
b <- c(b, (b[length(b)] + 8.6)/2)  
}  
}  
if(cul==“Rosu”)  
{cul=“red”;}  
if(cul==“Verde”)  
{cul=“green”;}  
if(cul==“Portocaliu”)  
{cul=“orange”;}  
if(cul==“Mov”)  
{cul=“purple”;}  
  
if(forma==“Triunghi”)  
{forma=25;}  
if(forma==“Patrat”)  
{forma=0;}  
if(forma==“Cerc”)  
{forma=1;}  
if(forma==“Stea”)  
{forma=8;}  
if(forma==“Cruce”)  
{forma=4;}

par(bg=‘black’,mar=rep(0,4))  
plot(a,b, pch=forma,col=cul,cex=1/2)  
}  
”

## Cod sursa pentru “server.r:”

&nbsp ” library(shiny)  
source(“generare.R”)  
shinyServer(function(input, output, session) {  
  
dataInput <- reactive({  
inputculoare  
input$forma\_folosita\
})\
output$plot <- renderPlot({  
chaos.gen(inputculoare,input$forma\_folosita)  
  
})  
  
})  
” &nbsp

## Cod sursa pentru “ui.r”

” library(shiny)  
  
shinyUI(  
fluidPage(tagslink(rel = “icon”, type = “image/x-icon”, href = “<https://math.bu.edu/DYSYS/chaos-game/GRAPHICS/sierp-triangle.GIF>”))),  
fluidPage(  
  
tags$title(“Chaos Game”),  
  
titlePanel(“Chaos Game”),  
  
sidebarLayout(  
  
sidebarPanel(  
  
sliderInput(“iteratii”,  
label = h5(HTML((paste0(“Numar de iteratii (”, em(“n”),“):”)))),  
min = 1000, max = 10000, value = 1000, step=1000),br(),  
  
selectInput(“culoare”,  
label = h5(HTML((paste0(“Culoare:”)))),  
list(“Portocaliu”,“Rosu”,“Verde”,“Mov”)),  
  
selectInput(“forma\_folosita”,  
label = h5(HTML((paste0(“Forma folosita pentru generarea triunghiului:”)))),  
list(“Triunghi”,“Cerc”,“Stea”,“Patrat”,“Cruce”)),

\  
 br(),\

div(“Ciobotaru Robert”),  
  
div(“Tudor Ghidarcea”),  
  
div(“Dumitrescu Dumitru-DragoÈ”),  
  
div(“Grupa 241”)  
),  
mainPanel(  
  
plotOutput(“plot”, width=“100%”), HTML(“

“),  
  
p(”Reprezentare grafica Chaos Game.”,style=“margin-top:-10px;margin-left:150px”)

\  
 )\  
)\

)  
)  
”