



# Actividad | 1 | Análisis de conceptos

## Sistemas operativos I

Ingeniería en Desarrollo de Software

---



academiaglobal

TUTOR: Miguel Ángel Rodríguez Vega

---

ALUMNO: Ana Cristina Perez Canseco

---

FECHA: 18 de noviembre de 2024

---

## INDICE

<b>Introducción</b> .....	1
<b>Descripción</b> .....	2
<b>Justificación</b> .....	3
<b>Desarrollo</b> .....	4
Descarga de Rstudio.....	4
Carga de Valores_numericos.R.....	7
Ejecución de Valores_numericos.R .....	8
<b>Conclusión</b> .....	9
<b>Referencias</b> .....	10

## Introducción

Para esta primera actividad se estará mostrando un código en lenguaje R mismo ejecutado en el IDE RSTUDIO, a su vez es una carga de valores numéricos mismos también la ejecución dentro del material se estará observando evidencias mismas que son capturas de pantalla donde se observa el proceso para poder concluir con dicha actividad. En este apartado se proporcionó el código para ejecutarlo, solamente había que realizarle algunas modificaciones para que no nos mostrara algún error o bien para poder ejecutar el grafico, mismo que se observara en las capturas de pantalla que se van estar presentando en este documento, agregando que al momento de tratar de ejecutar el código se presentaron algunos inconvenientes o mas bien errores, mismos que pudieron ser solucionados en el momento para poder avanzar con estará actividad, los errores se evidencian en el material en base a capturas de pantallas también.

## Descripción

En esta actividad se hace saber que los métodos numéricos son aplicaciones de algoritmos de los cuales mediante es posible formular y solucionar problemas matemáticos esto mismo utilizando operaciones aritméticas que sean menos complejas. Estos mismos también son conocidos como métodos indirectos. Un análisis numérico idealiza y concibe métodos estos para aprobar, de una forma mas eficiente, ya sean las soluciones de problemas expresados matemáticamente, esto tiene como objetivo principal del análisis numérico es encontrar soluciones aproximadas para problemas que son complejos. Para esta actividad se va estar ejecutando un archivo en lenguaje R mismo que vendrá en el material de la actividad, se revisarán los conceptos y se estarán analizando los resultados encontrados. Esto para poder darle conclusión a esta primera actividad buscando que con los recursos proporcionados se puedan obtener resultados positivos y poder entregar dicho material sin inconvenientes por algún detalle que se presente en el material de trabajo.

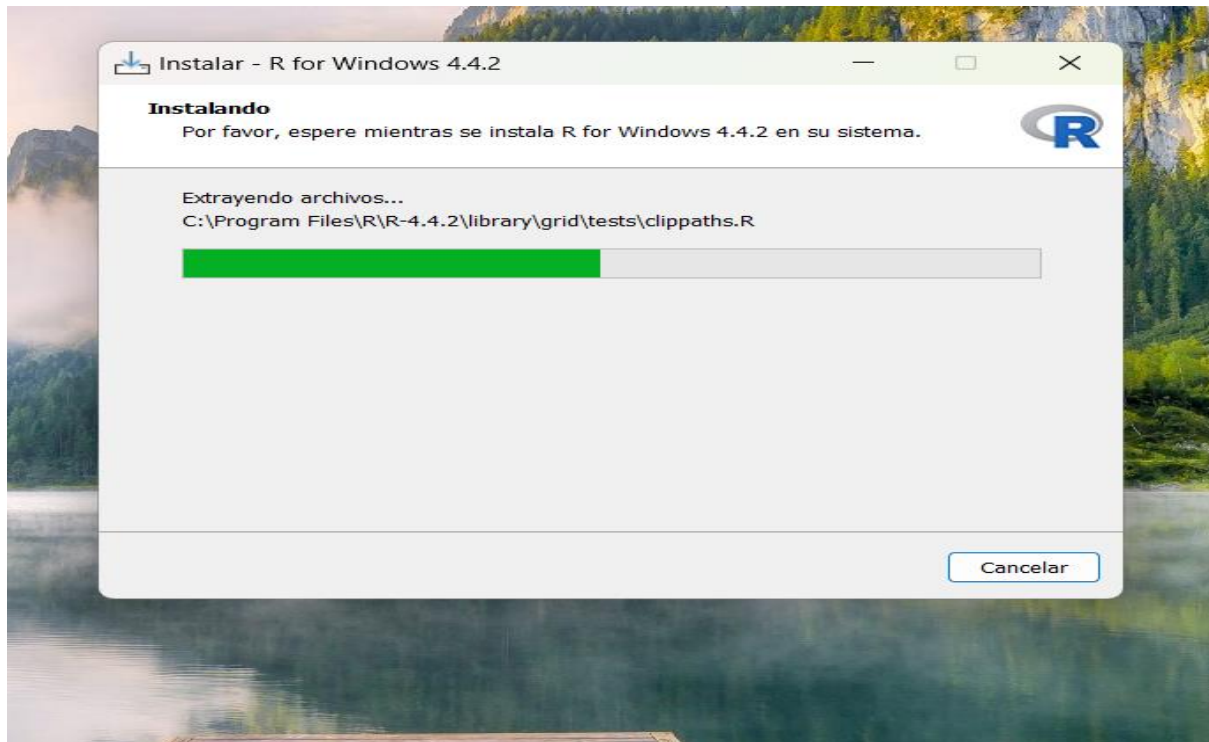
### Justificación

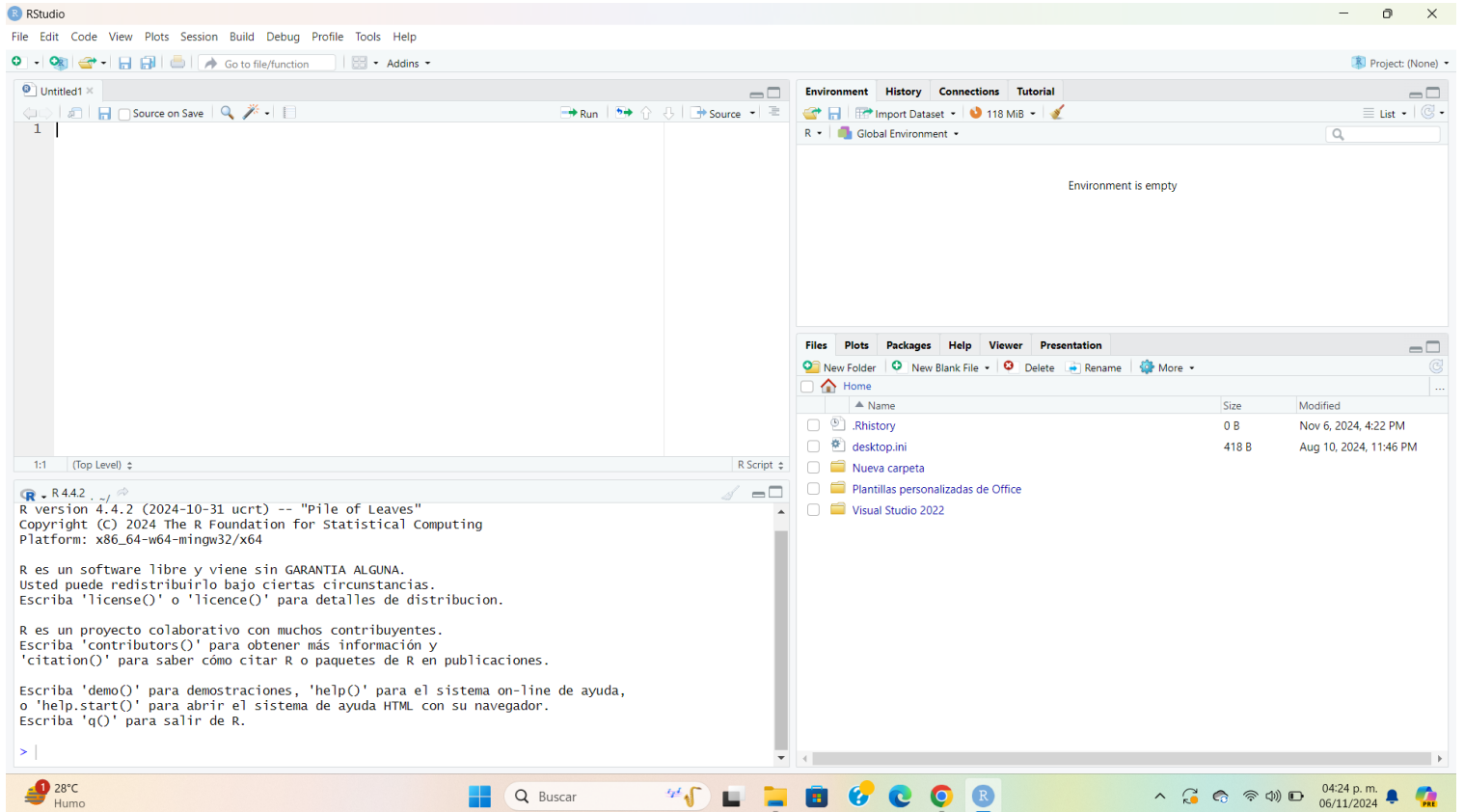
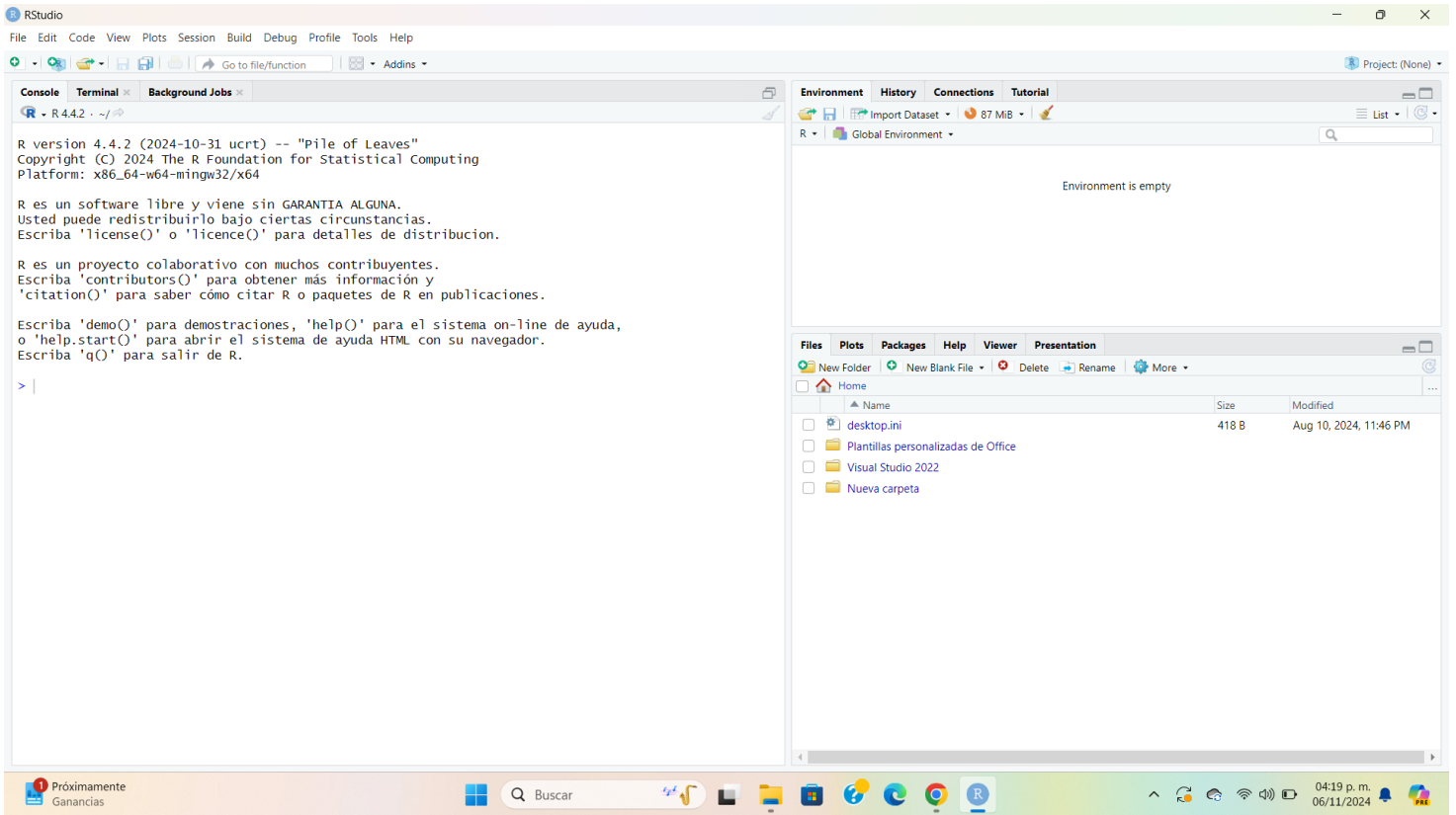
Pues bien, en esta parte se explicará lo que se realizó en el proyecto, como se mencionó sabemos que los métodos numéricos son algoritmos utilizados para resolver operaciones matemáticas complejas, esto mediante un programa informático, el análisis numérico se encarga de realizar un análisis de los algoritmo numéricos este con la finalidad de poder encontrar el error asociado por la aproximación matemática, como lo fue en este caso, para así obtener la solución exacta a un problema a estudiar.

Por otra parte, para este caso lo que se utilizo para terminar con los puntos solicitados de la actividad 1, se utilizó un código en lenguaje R el cual será ejecutado en RSTUDIO, después de usar dicho códigos o valores numéricos se tomaron capturas de pantallas que al córrela nos muestra el resultado de proceso ya que para esto se revisaron los conceptos y se analizaron los resultados encontrados y así poder concluir con la actividad.

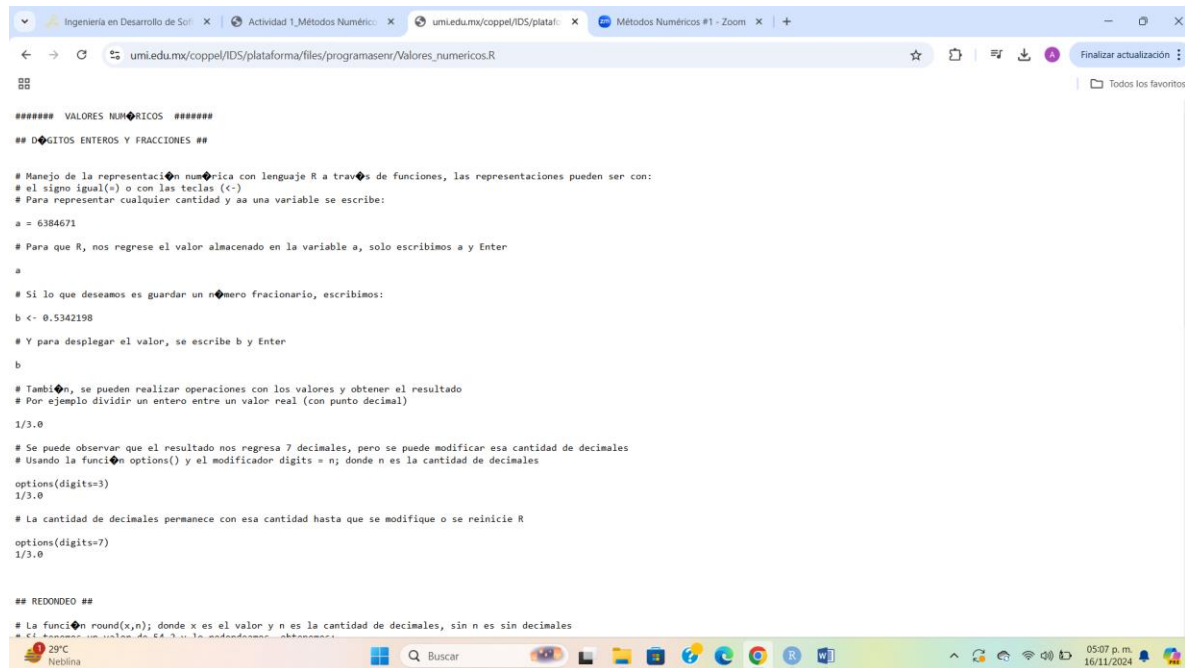
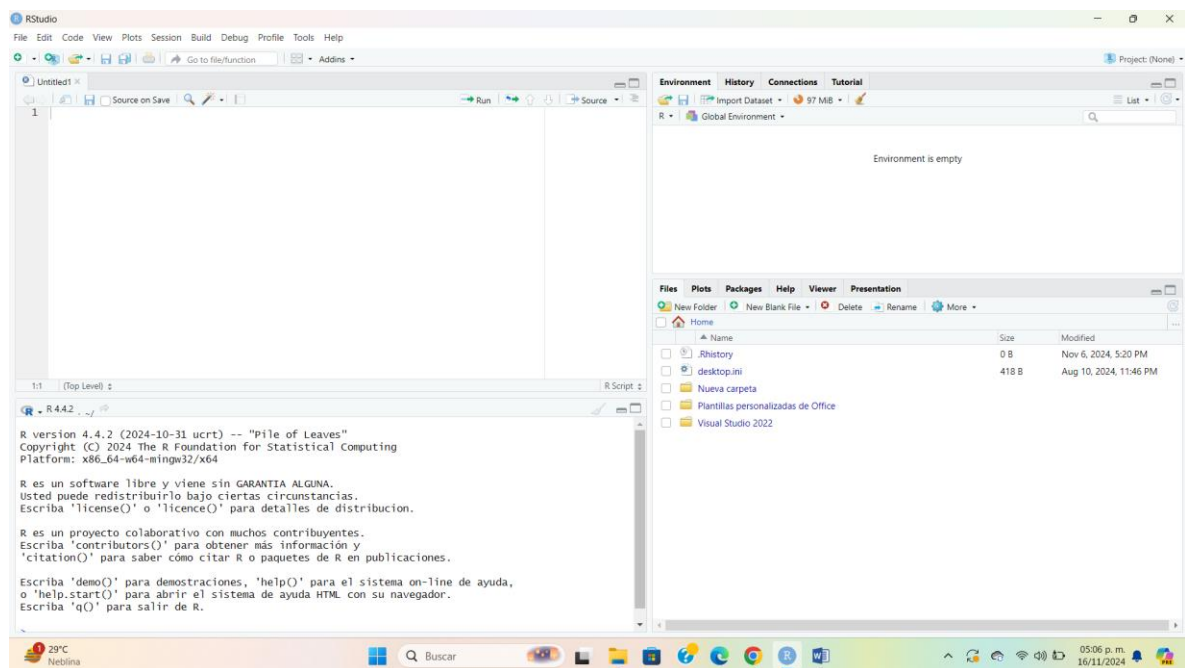
## Desarrollo

### Descarga de Rstudio





## Valores\_numericos.R





## Carga de valores\_numericos.R

The top screenshot shows the RStudio interface with the following code in the script editor:

```
1 a = 6384671
2 a
3 a
4 b <- 0.5342198
5 b
```

The Environment pane on the right shows the following values:

Variable	Value
a	6384671
b	0.5342198

The bottom screenshot shows the RStudio interface with the following code in the script editor:

```
1 a = 6384671
2 a
3 a
4 b <- 0.5342198
5 b
6 c = 1/3.0
7 options(digits=3)
8 d = 1/3.0
9 options(digits=7)
10 1/3.0
11 f = round(54.2)
12 g = round(97.5684197, 2)
13 h = signif(27.384956102)
14 signif(39.6429304521, 5)
15 signif(61.378045912, 2)
16 signif(316.6971243547, 3)
17 e <- exp(2.718281)
18 e
19 x = 0.005
20 x0 = e ** (2*x)
21 tex = "El valor de x0 es: "
22 cat(tex, x0) |
```

The Environment pane on the right shows the following values:

Variable	Value
a	6384671
b	0.5342198
c	0.3333333333333333
d	0.3333333333333333
e	15.1542496867988
f	54
g	97.57
h	27.385
tex	"El valor de x0 es: "
x	0.005
x0	1.02755563303962

The console shows the following output:

```
R 4.4.2 ~\
>
> a = 6384671
> a
[1] 6384671
> a
[1] 6384671
> b <- 0.5342198
> a = 6384671
> a
[1] 6384671
> a
[1] 6384671
> b <- 0.5342198
> b
[1] 0.5342198
> a = 6384671
[1] 6384671

R 4.4.2 ~\
>
> a = 6384671
> a
[1] 6384671
> a
[1] 6384671
> b <- 0.5342198
> b
[1] 0.5342198
> c = 1/3.0
[1] 0.333
> options(digits=3)
> d = 1/3.0
[1] 0.333
> options(digits=7)
> 1/3.0
[1] 0.3333333
> f = round(54.2)
[1] 54
> g = round(97.5684197, 2)
[1] 97.57
> h = signif(27.384956102)
[1] 27.385
> signif(39.6429304521, 5)
[1] 39.64293
> signif(61.378045912, 2)
[1] 61.38
> signif(316.6971243547, 3)
[1] 316.697
> e <- exp(2.718281)
> e
[1] 15.15425
> e <- exp(2.718281)
> e
[1] 15.15425
> x = 0.005
> x0 = e ** (2*x)
> tex = "El valor de x0 es: "
> cat(tex, x0)
El valor de x0 es: 1.027556
> a = 6384671
[1] 6384671
```

The console also shows an error message:

```
Error: unexpected symbol en " h signif"
> h = signif(27.384956102)
> e <- exp(1)
> e <- exp(2.718281)
> e
[1] 15.15425
> e <- exp(2.718281)
> e
[1] 15.15425
> x = 0.005
> x0 = e ** (2*x)
> tex = "El valor de x0 es: "
> cat(tex, x0)
El valor de x0 es: 1.027556
> a = 6384671
[1] 6384671
```

## Ejecución de Valores\_numericos.R

RStudio

File Edit Code View Plots Session Build Debug Profile Tools Help

Go to file/function Addins

```

16 signif(316.6971243547, 3)
17 e <- exp(2.718281)
18
19 x = 0.005
20 x0 = e ** (2*x)
21 tex = "El valor de x0 es: "
22 cat(tex, x0)
23 x0 = 1
24 x1 = x0 - pi * x0 + 1
25 x1
26 cat("x0 =", x0, "\n", "x1 =", x1)
27 d = function(a,b,c) b^2-4*a*c
28 d(2,2,1)
29 g = function(x) sin(cos(x)*exp(-x/2))
30 plot(g, -8, -5,
31      lwd = 1,
32      main = "Grafico de g",
33      col = "red",
34      xlab = "x",
35      ylab="g(x)",
36      axes = TRUE,
37      n = 1000)
37:7 (Top Level)

```

R 4.4.2

```

> d = function(a,b,c) b^2-4*a*c
> d(2,2,1)
[1] -4
> g = function(x) sin(cos(x)*exp(-x/2))
> plot(g, -8, -5,
+      lwd = 1,
+      main = "Grafico de g",
+      col = "red",
+      xlab = "x",
+      ylab="g(x)",
+      axes = TRUE,
+      n = 1000)
Error en plot.new(): figure margins too large
> plot(g, -8, -5,
+      lwd = 1,
+      main = "Grafico de g",
+      col = "red",
+      xlab = "x",
+      ylab="g(x)",
+      axes = TRUE,
+      n = 1000)
Error en plot.new(): figure margins too large
> n = (1000)
> a = 6384671

```

Environment History Connections Tutorial

R • Global Environment

Values

a	6384671
b	0.5342198
c	0.333333333333333
e	15.1542496867988
f	54
h	27.385
n	1000
tex	"El valor de x0 es: "
x	0.005
x0	1
x1	-1.14159265358979

Functions

d	function (a, b, c)
g	function (x)

Files Plots Packages Help Viewer Presentation

Zoom Export Publish

23°C Humo

05:41 p. m. 16/11/2024

RStudio

File Edit Code View Plots Session Build Debug Profile Tools Help

Go to file/function Addins

```

15 signif(316.6971243547, 3)
16 e <- exp(1)
17 e
18 x = 0.005
19 x0 = e ** (2*x)
20 tex = "El valor de x0 es: "
21 cat(tex, x0)
22 x0 = 1
23 x1 = x0 - pi * x0 + 1
24 x1
25 cat("x0 =", x0, "\n", "x1 =", x1)
26 d = function(a,b,c) b^2-4*a*c
27 d(2,2,1)
28 g = function(x) sin(cos(x)*exp(-x/2))
29 plot(g, -8, -5,
30      lwd = 1,
31      main = "Grafico de g",
32      col = "red",
33      xlab = "x",
34      ylab="g(x)",
35      axes = TRUE,
36      n = 1000)
36:6 (Top Level)

```

R 4.4.2

```

> cat("x0 =", x0, "\n", "x1 =", x1)
x0 = 1
x1 = -1.141593> d = function(a,b,c) b^2-4*a*c
> d(2,2,1)
[1] -4
> g = function(x) sin(cos(x)*exp(-x/2))
> plot(g, -8, -5,
+      lwd = 1,
+      main = "Grafico de g",
+      col = "red",
+      xlab = "x",
+      ylab="g(x)",
+      axes = TRUE,
+      n = 1000)
+ n = 1000)
Error: inesperado ')' en "n = 1000)"
> a = 6384671

```

Environment History Connections Tutorial

R • Global Environment

Values

a	6384671
b	0.5342198
c	0.333333333333333
e	2.71828182845905
f	54
h	27.385
n	1000
tex	"El valor de x0 es: "
x	0.005
x0	1
x1	-1.14159265358979

Functions

d	function (a, b, c)
---	--------------------

Files Plots Packages Help Viewer Presentation

Zoom Export Publish

Grafico de g

g(x)

x

Bajada de las te...

El próximo miérc...

06:06 p. m. 16/11/2024

## Conclusión

El concluir con esta primera actividad es un aprendizaje más ya que aprendí mas sobre como usar Rstudio y la importancia de la misma ya que como sabemos o he aprendido, Rstudio es diseñado para la programación en lenguaje R. esto permitiendo trabajar a los usuarios como lo es en mi caso de una manera muy eficiente y con una navegación muy rápida, pues bien, en esta actividad se mostro los pasos solicitados para culminar dicho proyecto el cual como menciones se trabajo en Rstudio. Para poder saber mas sobre el tema o recordar como trabajar en rstudio se investigó, así como también se observó las tutorías presentada por el tutor a cargo el cual fue una gran ayuda ya que la forma de brindarnos la información es clara, Por otra parte, llegaron a surgirme algunas dudas, pero como menciones antes investigando se logros poder cumplir con mi actividad.

## Referencias

(s.f.). Obtenido de <https://www.libreriaingeniero.com/2021/11/que-son-y-para-que-sirven-los-metodos-numericos.html>

academiaglobal. (s.f.). Obtenido de [https://academiaglobal-mx.zoom.us/rec/play/XrhyeNKV2C3xbHJTvqK2IPBuGwSTPW1obOyYFn1XHdSdqJ99xVy6eOIYfpGAZ2aZp6RkQbp-fcyOd1e-.GcWnaVMbVdQegNte?canPlayFromShare=true&from=share\\_recording\\_detail&continueMode=true&componentName=rec-play&originRequestUrl=https%](https://academiaglobal-mx.zoom.us/rec/play/XrhyeNKV2C3xbHJTvqK2IPBuGwSTPW1obOyYFn1XHdSdqJ99xVy6eOIYfpGAZ2aZp6RkQbp-fcyOd1e-.GcWnaVMbVdQegNte?canPlayFromShare=true&from=share_recording_detail&continueMode=true&componentName=rec-play&originRequestUrl=https%3A%2F%2Fwww.libreriaingeniero.com%2F2021%2F11%2Fque-son-y-para-que-sirven-los-metodos-numericos.html)