|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| C:\Users\RIcArDo\Pictures\EMI.png | **PRÁCTICA**  **Nº 4** | | **CÓDIGO SAGA**  A25984-5 | **Calificación** |
| **CARRERA**:  INGENIERÍA DE SISTEMAS | | **ASIGNATURA:**  MÉTODOS NUMÉRICOS | **FECHA DE ENTREGA:** 23/04/2023 | |
| **Apellidos y Nombres:** GUTIÉRREZ CASTRO HUÁSCAR AARÓN | | | **C.I:** 9951591 LP | |
| **CURSO:** 4 TO “A” | | **DOCENTE:** M. Sc.Ing. Ariel Villca Paye | | |

Problema 1

Calcular la siguiente integral



Desde 2 hasta 8

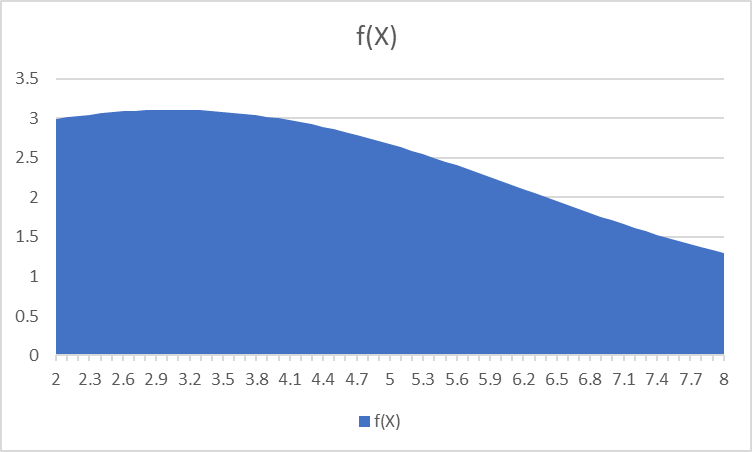
1. De forma exacta

Pizarrón blanco con texto en letras negras sobre fondo blanco

Descripción generada automáticamente con confianza media

1. De forma aproximada, con regla del trapecio 11 segmentos

Calcular los errores de b)



Gráfico

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente





Texto

Descripción generada automáticamente

1. De forma aproximada, con regla del trapecio 24 segmentos

d) Calcular los errores de c)





Texto

Descripción generada automáticamente

Problema 2

Calcular la siguiente integral

Gráfico

Descripción generada automáticamente

Desde 3 hasta 8

1. De forma exacta

Pizarrón blanco con texto en letras negras sobre fondo blanco

Descripción generada automáticamente con confianza media

1. De forma aproximada, con regla del trapecio 4 segmentos

Gráfico, Histograma

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamente





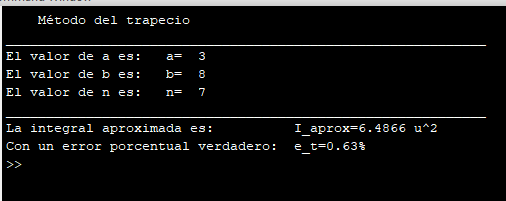
Una captura de pantalla de un celular

Descripción generada automáticamente con confianza media

c) De forma aproximada, con regla del trapecio 7 segmentos





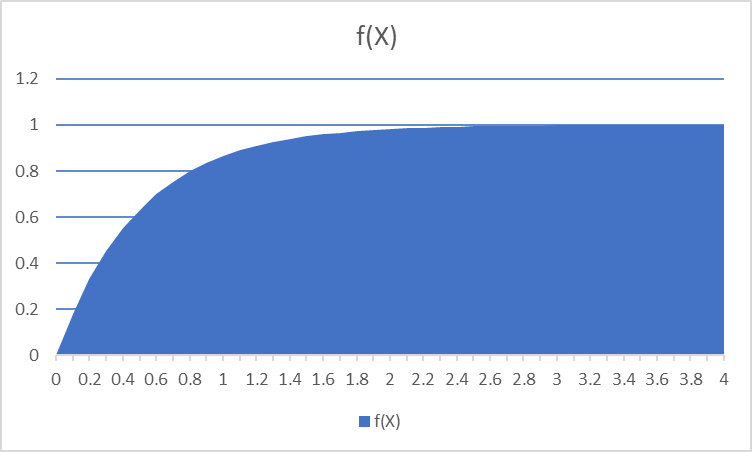


Problema 3

Calcular numéricamente la siguiente integral:



1. Mediante regla de trapecio con 7 segmentos. Realizar la gráfica.



Gráfico

Descripción generada automáticamente

Captura de pantalla de computadora

Descripción generada automáticamente

Texto

Descripción generada automáticamente

1. Calcular la integral exacta y calcular el error absoluto verdadero y el error relativo porcentual verdadero.

Pizarrón blanco con texto en letras negras sobre fondo blanco

Descripción generada automáticamente con confianza media

.0000

1. Mediante regla de trapecio, con Excel, con 10 segmentos.





1. Mediante regla de trapecio, con MatLab, con 50 segmentos.

Texto

Descripción generada automáticamente

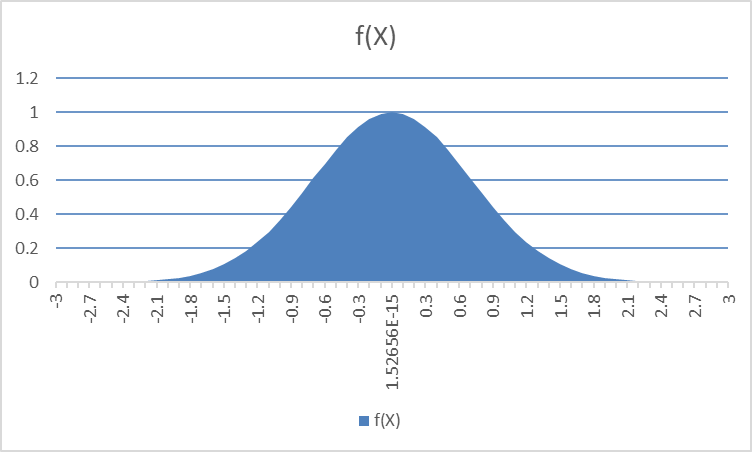
Problema 4

Calcular numéricamente la siguiente imposible

Imagen que contiene reloj

Descripción generada automáticamente

1. Mediante regla de trapecio, con 7 segmentos. Realizar la gráfica.



Histograma

Descripción generada automáticamente con confianza media

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente





Texto

Descripción generada automáticamente

1. Mediante regla de trapecio, con Excel, con 10 segmentos. Realizar la gráfica.





c) Mediante regla de trapecio, con MatLab, con 50 segmentos. Realizar la gráfica.

Texto

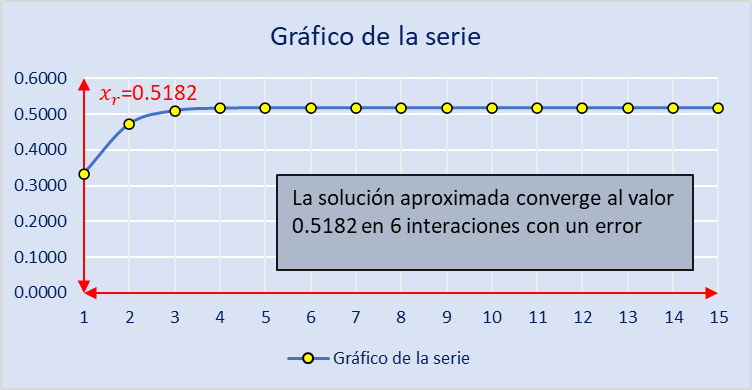
Descripción generada automáticamente

Problema 5

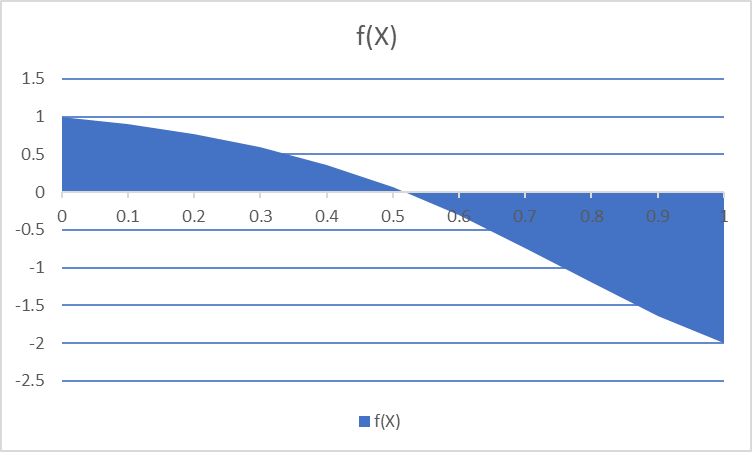
Calcular numéricamente la siguiente integral:







1. Mediante regla de trapecio, con 7 segmentos. Realizar la gráfica.



Gráfico, Histograma

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente







1. Calcular la integral exacta y calcular el error relativo verdadero

c) Mediante regla de trapecio, con Excel, con 10 segmentos. Realizar la gráfica.







1. Mediante regla de trapecio, con MatLab, con 50 segmentos. Realizar la gráfica.

Texto

Descripción generada automáticamente

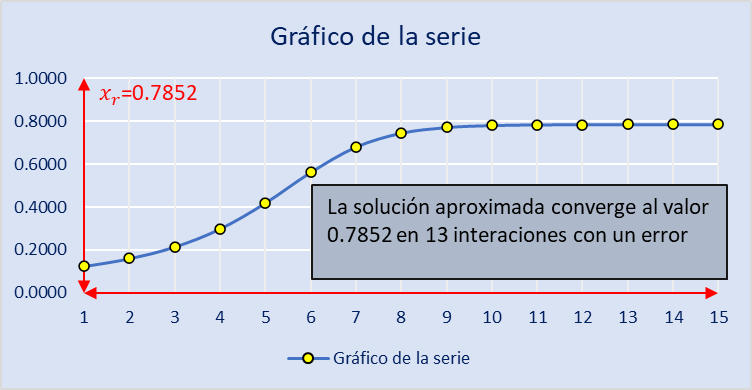
Problema 6

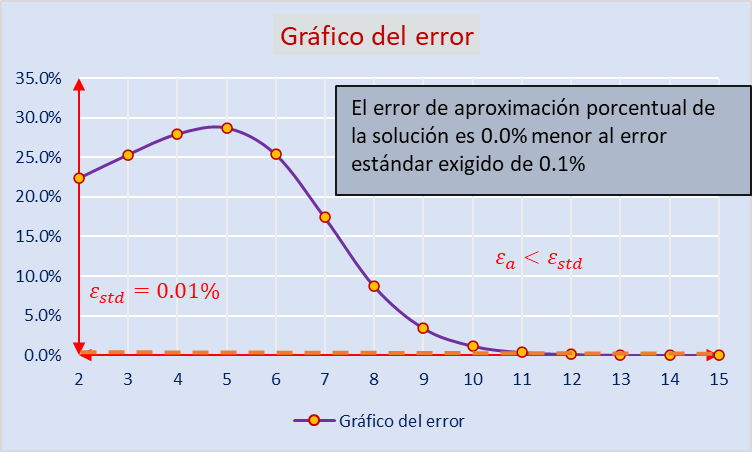
Calcular numéricamente la siguiente integral



a) Mediante regla de trapecio, con 10 segmentos. Realizar la gráfica.





Gráfico

Descripción generada automáticamente

Gráfico

Descripción generada automáticamente

Captura de pantalla de computadora

Descripción generada automáticamente







Texto

Descripción generada automáticamente

c) Mediante regla de trapecio, con Excel, con 50 segmentos. Realizar la gráfica.







e) Mediante regla de trapecio, con MatLab, con 500 segmentos. Realizar la gráfica.

Texto

Descripción generada automáticamente

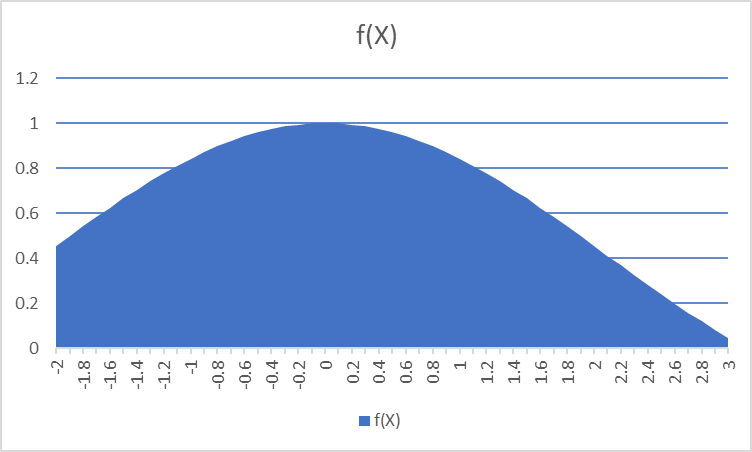
Problema 7

Calcular numéricamente la siguiente integral imposible:



Si se conoce que el calor exacto es: 3.21083

1. Mediante del Simpson 1/3, mediante Excel, Hallar una integral aproximada hasta un error del 0.1%







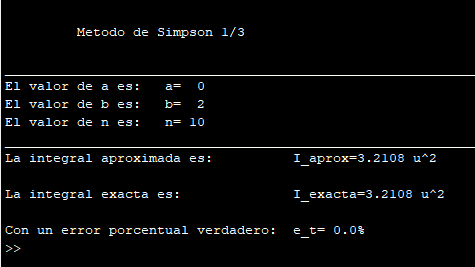
1. Mediante del Simpson 1/3, mediante MatLab, Hallar una integral aproximada hasta un error del 0.1%

Gráfico, Gráfico circular

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

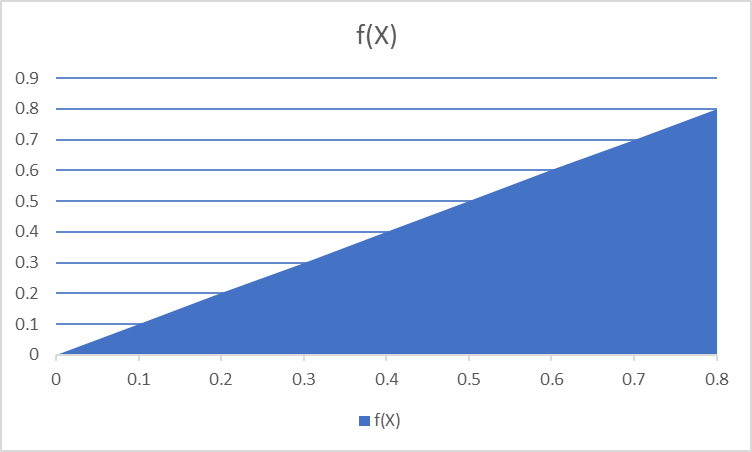


Problema 8

Calcular numéricamente la siguiente integral:



c) Mediante regla Simpson, con Excel, con 12 segmentos. Realizar la gráfica.







e) Mediante regla de trapecio, con MatLab, con 24 segmentos. Realizar la gráfica.

Gráfico, Histograma

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamentePantalla negra con letras blancas

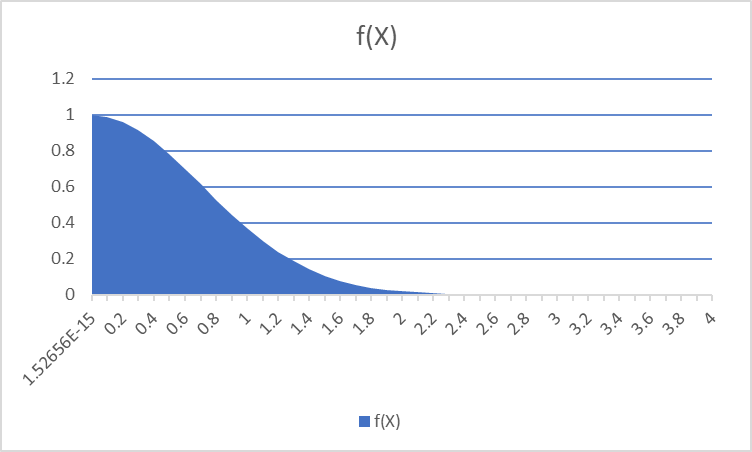
Descripción generada automáticamente con confianza media

Problema 9

Calcular numéricamente la siguiente integral:



1. Mediante regla Simpson, con Excel, con 12 segmentos. Realizar la gráfica.







1. Mediante regla de trapecio, con MatLab, con 24 segmentos. Realizar la gráfica.

Gráfico

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamenteUna captura de pantalla de un celular

Descripción generada automáticamente con confianza media

Problema 10

Calcular numéricamente la siguiente integral encerrada por las curvas f y g. Escoja el mejor método y el número de segmentos adecuado para tener un error al menos del 0.01%

Imagen que contiene Texto

Descripción generada automáticamente

a) Realizar la gráfica.

b) Calcular la integral exacta y calcular el error relativo porcentual verdadero

Nota para hallar los puntos de intersección haga verificar f(x) = g(x), condición de intersección, para la integral pedida, utilice.

Texto

Descripción generada automáticamente con confianza bajaGráfico

Descripción generada automáticamente con confianza bajaGráfico, Gráfico de líneas

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Pantalla de computadora con letras

Descripción generada automáticamente con confianza media

