



- Métodos computacionales:  
Alejandro Segura
- Integración
  - a) Incluir el código Notebook (.ipynb).
  - b) Guardar la información en una carpeta llamada **Semana5\_Nombre1\_Nombre2**
  - c) Comprimir en formato **zip** la carpeta para tenga el nombre final **Semana5\_Nombre1\_Nombre2.zip**
  - d) **Hacer una sola entrega por grupo.**

## Contents

<b>1</b>	<b>Integration</b>	<b>3</b>
1.1	Integration - Simpson 3/8 . . . . .	4

## List of Figures

## 1 Integration

## 1.1 Integration - Simpson 3/8

1. **(70 Points)** Using the Simpson's 3/8 rule, calculate the following integral:

$$I = \int_{-1}^1 \sqrt{1 + e^{-x^2}} dx \approx 2.6388571169 \quad (1)$$

The number of points must be multiple of three and the step of integration ( $h$ ) is set using the degree of accuracy given above.

2. **(30 Points)** Calculate (Analytically) the error function related to Simpson's 3/8 rule.

$$E = -\frac{3}{80}h^5 f^{(4)}(\xi). \quad (2)$$