



Universidad
de La Laguna



Práctica 11

Elizabeth Hernández Martín

25 de abril de 2014

Facultad de Matemáticas
Universidad de La Laguna

Índice

Primera Sección

Índice

Primera Sección

Segunda Sección

Índice

Primera Sección

Segunda Sección

Fórmulas

Índice

Primera Sección

Segunda Sección

Fórmulas

Bibliografía

Primera Sección

Definición

Pi es la relación entre la longitud una una circunferencia y su diámetro, en geometría euclidiana. Es un número irracional y una de las constantes matemáticas más importantes. Se emplea frecuentemente en matemáticas, física e ingeniería. El valor numérico de π aproximado, truncando a sus primeras cifras, es el siguiente:

$$\pi = 3.14159265358979323846...$$

Segunda Sección

Historia de π

Pi es el número que se obtiene de dividir la longitud de una circunferencia por su diámetro. No importa el tamaño de la circunferencia. Grande o pequeña, la proporción entre su longitud y su diámetro es siempre la misma. Aunque es probable que esta propiedad fuera conocida con anterioridad, los grandes estudiosos de este número fueron los antiguos griegos, como Anaxágoras, Hipócrates de Quios o Antifronte de Atenas. Anteriormente, el valor de π se determinaba, casi con seguridad, mediante medidas experimentales. Arquímedes fue el primero que sepamos, que realizó una estimación teórica de su valor. Usando polígonos circunscritos e inscritos, determinó que π era mayor que $223/71$ y menor que $22/7$.

Fórmulas

Cálculo de π :

Por aproximación por integración:

$$\int_0^1 \frac{4}{1+x^2} dx = 4(\operatorname{atan}(1) - \operatorname{atan}(0)) = \pi$$

Esta integral se puede aproximar numéricamente con una fórmula de cuadratura.

Si se utiliza la regla del punto medio se obtien:

$$\pi \approx \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n f(x_i), \text{ con } f(x) = \frac{4}{1+x^2}, x_i = \frac{i-\frac{1}{2}}{n}, \text{ para } i = 1, \dots, n$$

Bibliografía



Tutorial LaTeX.



Tutorial Beamer.



Wikipedia.