

El Número PI

Yurena Saavedra Betancort

Grupo 3

Técnicas Experimentales. 1^{er} curso. 2^{do} semestre

Lenguajes y Sistemas Informáticos

Facultad de Matemáticas. Universidad de La Laguna
La Laguna, 15 de mayo de 2014

Resumen

En este pequeño artículo, se desarrollará las principales características del número π .

1. Introducción:

Quizás sea el número más famoso de todos. La relación entre la longitud de una circunferencia y su diámetro en la Geometría euclidiana, π (pi), es un número irracional. Se la considera una de las constantes matemáticas más importantes y resulta indispensables para la matemática, la física y la ingeniería. Te contamos la historia de este número que posee infinitos decimales y que no puede expresarse como un cociente entre dos enteros,

1.1. ORIGENES DE SU REPRESENTACIÓN:

El matemático William Jones utilizó por primera vez el símbolo en 1706, pero el suizo Leonhard Euler fue quien lo generalizó, en 1737. Sin embargo, en el año 3 a.C. Arquímedes ya había obtenido su aproximación con bastante exactitud.

1.2. LA CUADRATURA DEL CÍRCULO:

Se trata de un número irracional -que no puede expresarse como fracción de dos números enteros-. Así lo demostró Johann Heinrich Lambert en el siglo XVIII. Además es un número trascendente -que no es la raíz de ningún polinomio de coeficientes enteros-.

En el siglo XIX el matemático alemán Ferdinand Lindemann así lo demostró. Con ello cerró definitivamente la permanente investigación acerca del problema de la cuadratura del círculo... indicando que no tiene solución.

1.3. IRRACIONAL CON ...¿CÚANTAS CIFRAS SE HAN DESCUBIERTO?

La relación entre la circunferencia y su diámetro es un número irracional y hasta el momento se han llegado a descubrir hasta 10 billones de decimales. Este récord lo ostentan los ingenieros informáticos Shigeru Kondo y Alexander J. Yee.

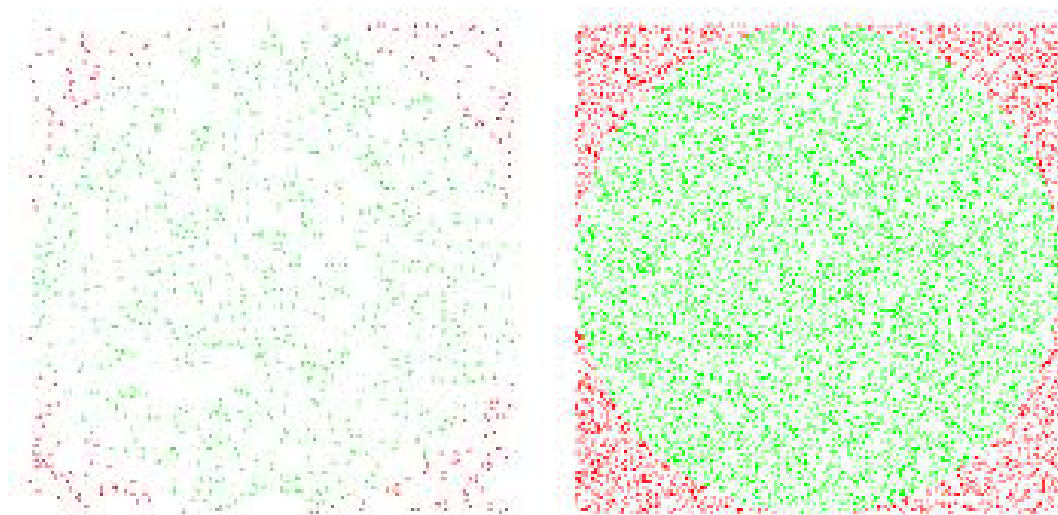


Figura 1: valor aproximado de π , utilizando la probabilidad

1.4. Y ¿Quién es mas cibra que conoce de π ?

Sin embargo, más difícil es aprendérselo de memoria. Es el pasatiempo de algunas mentes privilegiadas: el campeón es el chino Lu Chao, que es capaz de recitar 67. 890 decimales. Sin embargo, otros grandes cerebros como Hiroyuki Goto (42.195 decimales) o Akira Haraguchi le intentan arrebatarse el título.

2. MÉTODOS PARA APROXIMAR EL VALOR DE π

2.1. MÉTODO DE ARQUÍMEDES

Una forma de calcular el valor de π es calcular el perímetro de un polígono de muchos lados que está dentro de un círculo de diámetro conocido ya que mientras más lados tenga un polígono,

más se parece a la circunferencia, y su perímetro se parecerá más a la longitud de la circunferencia:

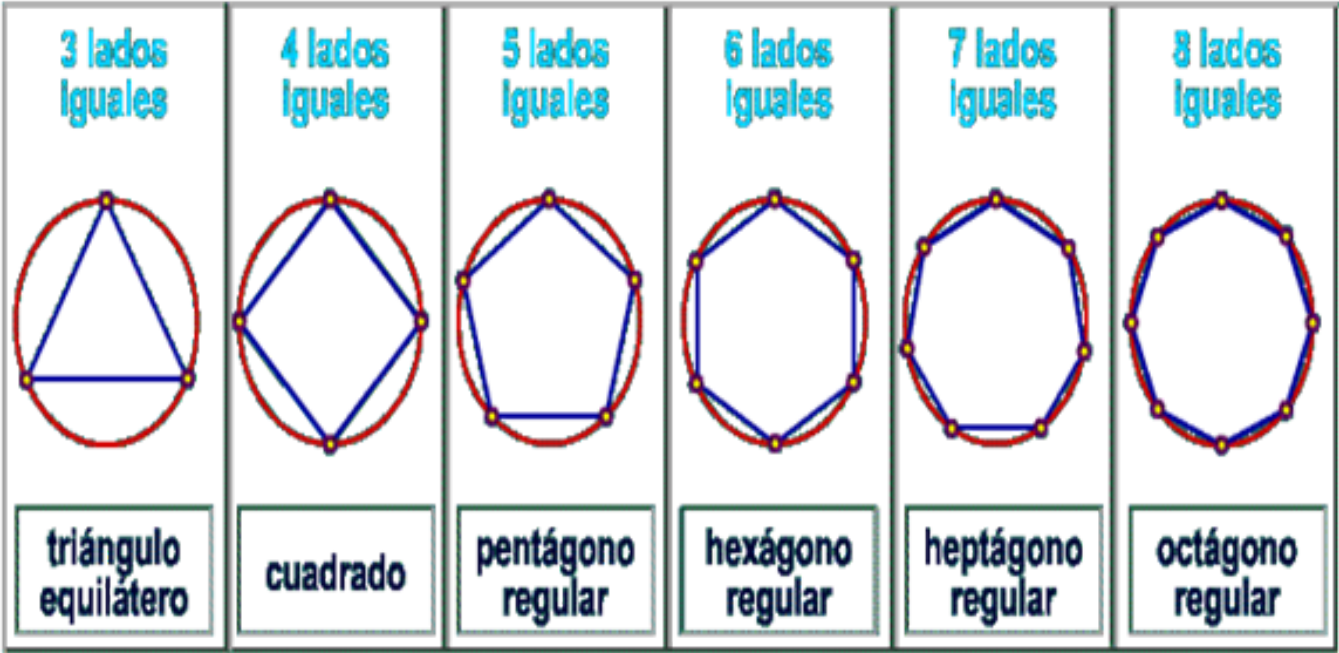


Figura 2: aproximación de distintos polígonos a la circunferencia.

Referencias

- [1] <http://naukas.com/2012/02/29/calculando-pi-con-gotas-de-lluvia/>
- [2] HISTORIA DE PI (En papel) YANN MARTEL , LABUTXACA, 2011 ISBN 9788499302324

.