

# Tema I - Fundamentos de Informática I

## Parte 2

Autor: Óscar J. Prieto Izquierdo

Fecha: 31-07-2024

# Contenidos

1. Historia de la Informática
2. Presentación de los conceptos básicos
3. Áreas de interés y aplicaciones de la Informática
4. Álgebra de Boole, funciones de conmutación y puertas lógicas

# Contenidos

---

1. Historia de la Informática
- 2. Presentación de los conceptos básicos**
3. Áreas de interés y aplicaciones de la Informática
4. Álgebra de Boole, funciones de conmutación y puertas lógicas

# Procedencia

- Término inglés:
  - **Computer Science and Engineering:** La Informática como disciplina avanza gracias a metodologías de tipo teórico y de tipo experimental
- Existen varios campos asociados a la Informática
- La Informática tiene sus raíces en campos diferentes
- Forma parte del día a día de la Sociedad

# Conceptos básicos

- Informática
  - Etimológicamente:
    - Francés; *Informatique*: «Ciencia del tratamiento racional mediante máquinas automáticas de la información considerada como el soporte de los conocimientos humanos y de las comunicaciones de los campos técnico, económico y social»

# Conceptos básicos

- Informática
  - Etimológicamente:
    - Francés; *Informatique*: «Ciencia del tratamiento racional mediante máquinas automáticas de la información considerada como el soporte de los conocimientos humanos y de las comunicaciones de los campos técnico, económico y social»

# Definición

## Diccionario Real Academia Española

«Conjunto de conocimientos científicos y técnicas que hacen posible el tratamiento de la información por medio de ordenadores»

# Definición

## Diccionario Real Academia Española

«Conjunto de conocimientos científicos y técnicas que hacen posible el tratamiento *(automático)* de la información por medio de ordenadores»



# Conceptos importantes relacionados con la Informática

- **Tratamiento-razonamiento:** Necesitamos métodos para tratar la información y obtener resultados
- **Información:** Es la "materia prima"
- **Ordenador-Computador:** Es la herramienta que usamos. Entendemos que puede ser cualquier artefacto capaz de tratar la información automáticamente

# Qué es la Informática

- ¿Es una **Ciencia**? *Computer science se centra en el análisis y la abstracción (entendida como modelado)*
- ¿Son las **tecnologías** que soportan los procesos que automatizamos mediante programas? *(Ingeniería). Computer engineering se centra en la abstracción y el diseño*
- ¿Es una **Disciplina**? Mezcla de los conceptos anteriores

# Ciencia

- **Real Academia Española**

- **Ciencia:** Conjunto de conocimientos obtenidos mediante la observación y el razonamiento, sistemáticamente estructurados y de los que se deducen principios y leyes generales con capacidad predictiva y comprobables experimentalmente.

- **Oxford Dictionary**

- **Science:** *The intellectual and practical activity encompassing the systematic study of the structure and behaviour of the physical and natural world through observation and experiment.*

# Tecnologías

- **Tecnología:** Conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico.
- **Ingeniería:** Conjunto de conocimientos orientados a la invención y utilización de técnicas para el aprovechamiento de los recursos naturales o para la actividad industrial.

# Disciplina

- **Cambridge Dictionary**
  - *Discipline: a particular area of study, especially a subject studied at a college or university*
    - Area de estudio
- **Oxford Dictionary**
  - *Discipline: A branch of knowledge, typically one studied in higher education*
    - Conocimiento

# Computación

- En 1989 en “*Computing as a Discipline*” se reconoce el término Computación (*Computing*) que abarca los términos de Ciencia de la computación e Ingeniería de la computación, aceptando que ambos campos tienen un marco de conocimiento común
- El citado trabajo reconoce que las bases fundamentales de la computación se asientan en las matemáticas, la ciencia y la ingeniería

# Richard P. Feynman

## *Ciencia - Ingeniería*

*“... yo no creo en la Ciencia de la Computación...  
Para mí Ciencia es el estudio de los procesos naturales y la ingeniería se centra en la aplicación de estos estudios. Necesitas saber cómo se comporta la naturaleza para poder aplicar ese conocimiento en la ingeniería, pero esa aplicación se realiza con un propósito humano. La computadora está concebida para un propósito humano”*

# Vlatko Vedral

---

*“Las unidades de información son lo que crea la realidad, no las unidades de materia ni la energía”*

*Concepto de Información*



# Bibliografía

- [PLT02] Prieto, Lloris y Torres. Introducción a la Informática, Tercera edición. McGraw-Hill, 2002
- [Den89] “Computing as a Discipline”, Denning et al, 1989 <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/63238.63239>
- [Den05] “Is Computer Science Science?”. Denning, 2005 <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/1053291.1053309>
- [Den07] “Computing is a Natural Science”. Denning, 2007 <https://cacm.acm.org/opinion/computing-is-a-natural-science/>
- [Den08] “The computer Field: Structure”. Denning 2008 <https://www.cse.sc.edu/~mgv/csce390sum16/denningComputingField2008.pdf>



la universidad en persona

[uemc.es](http://uemc.es)