

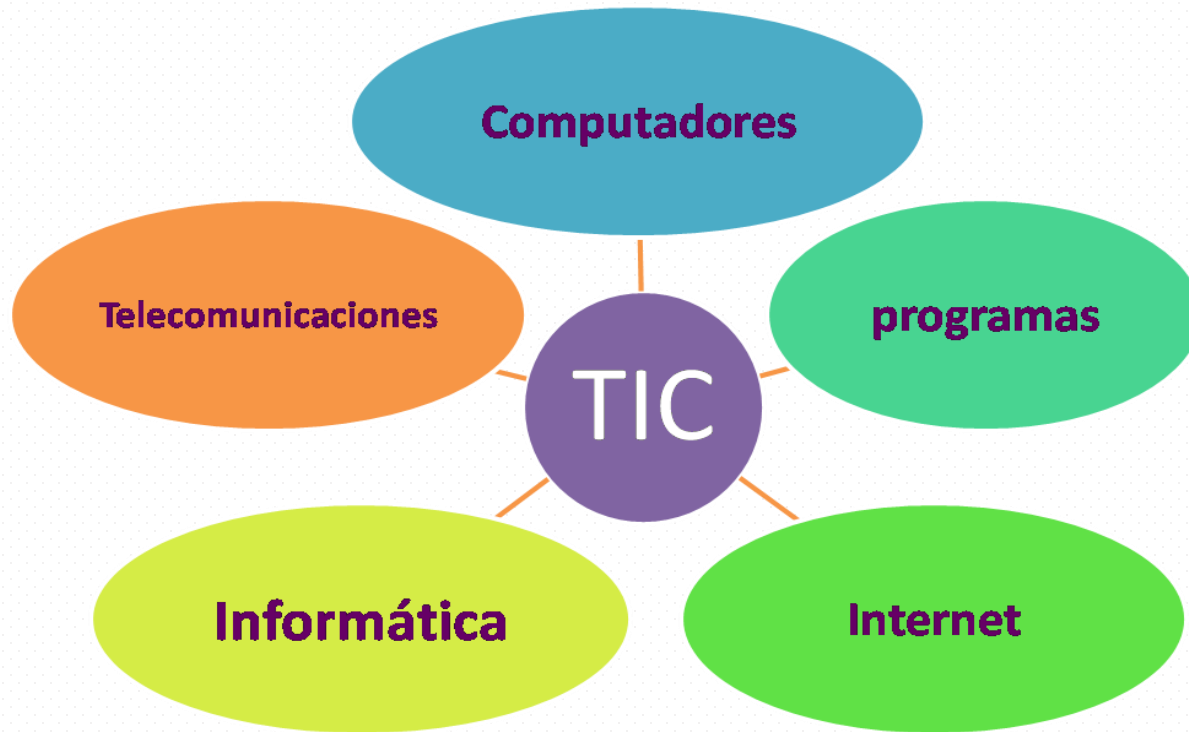
# Encuentro 2 - Concepto de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Recorrido histórico

- *Propósitos: ¿Qué son las TIC?*
- *Definiciones de Informática y TIC.*
- *Generaciones de ordenadores.*
- *De la primera a la sexta generación.*
- *Evolución del procesamiento de datos.*
- *Del Centro de Procesamiento a la Nube.*
- *Mainframes.*
- *Procesamiento centralizado y procesamiento distribuido.*
- *Redes de datos*

Tecnicatura  
Universitaria  
en  
Ciberseguridad



# Que son las TIC?

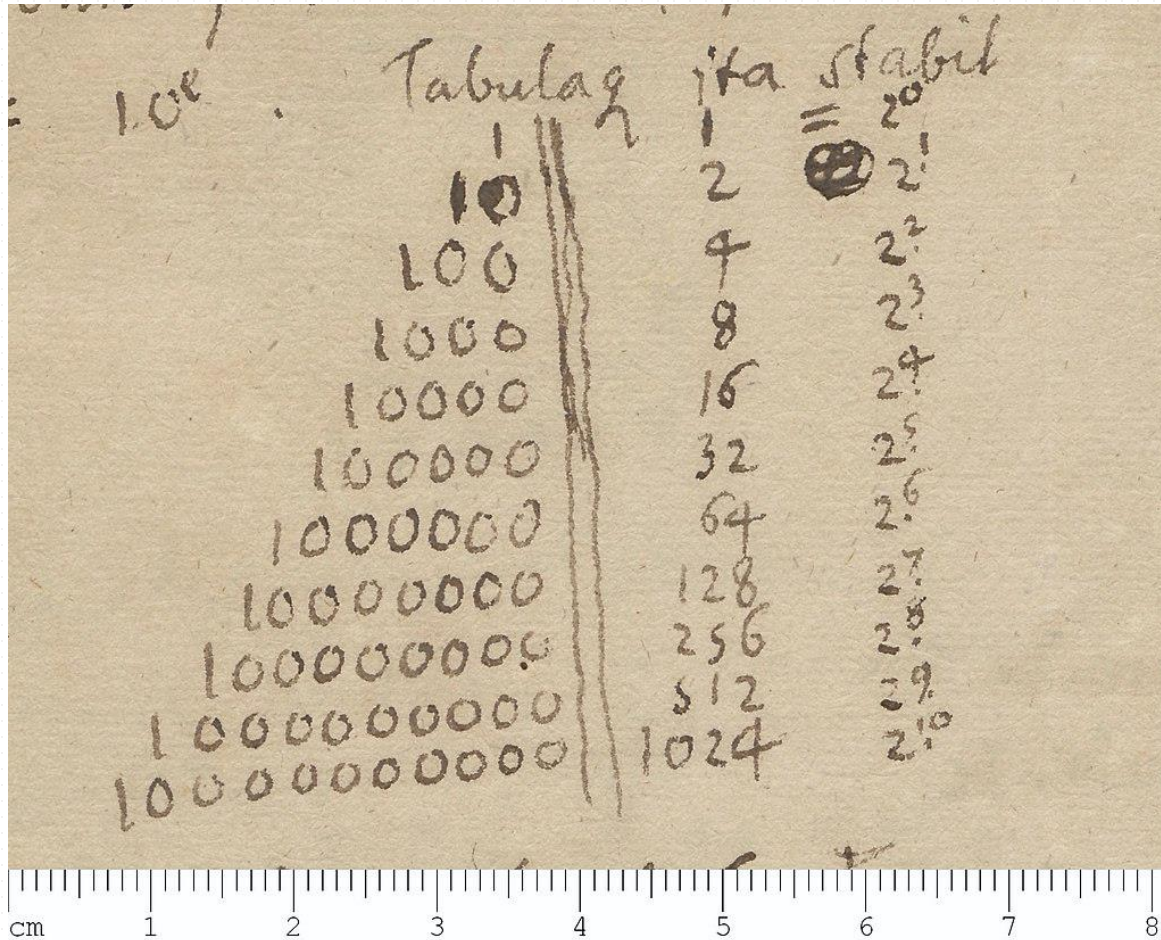


- Definiciones de informática y TIC

- Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios; que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, video e imágenes (Art. 6 Ley 1341 de 2009). (fuente: [Tecnologías de la Información y las Comunicaciones \(TIC\) \(mintic.gov.co\)](http://mintic.gov.co))
- La informática es la disciplina o campo de estudio que abarca el conjunto de conocimientos, métodos y técnicas referentes al tratamiento automático de la información, junto con sus teorías y aplicaciones prácticas, con el fin de almacenar, procesar y transmitir datos e información en formato digital utilizando sistemas computacionales. Los datos son la materia prima para que, mediante su proceso, se obtenga como resultado información. Para ello, la informática crea y/o emplea sistemas de procesamiento de datos, que incluyen medios físicos ([hardware](#)) en interacción con medios lógicos ([software](#)) y las personas que los programan y/o los usan ([humanware](#)).

(\* definición de la Asociación de Docentes de Informática y Computación de la Republica Argentina)

# Que son las TIC?



- Conceptos generales
  - Sistema binario
  - Representación de caracteres
- Modelo de procesamiento
  - Compute (capacidad de computo)
  - Network (transmisión de datos)
  - Storage (almacenamiento de los datos)

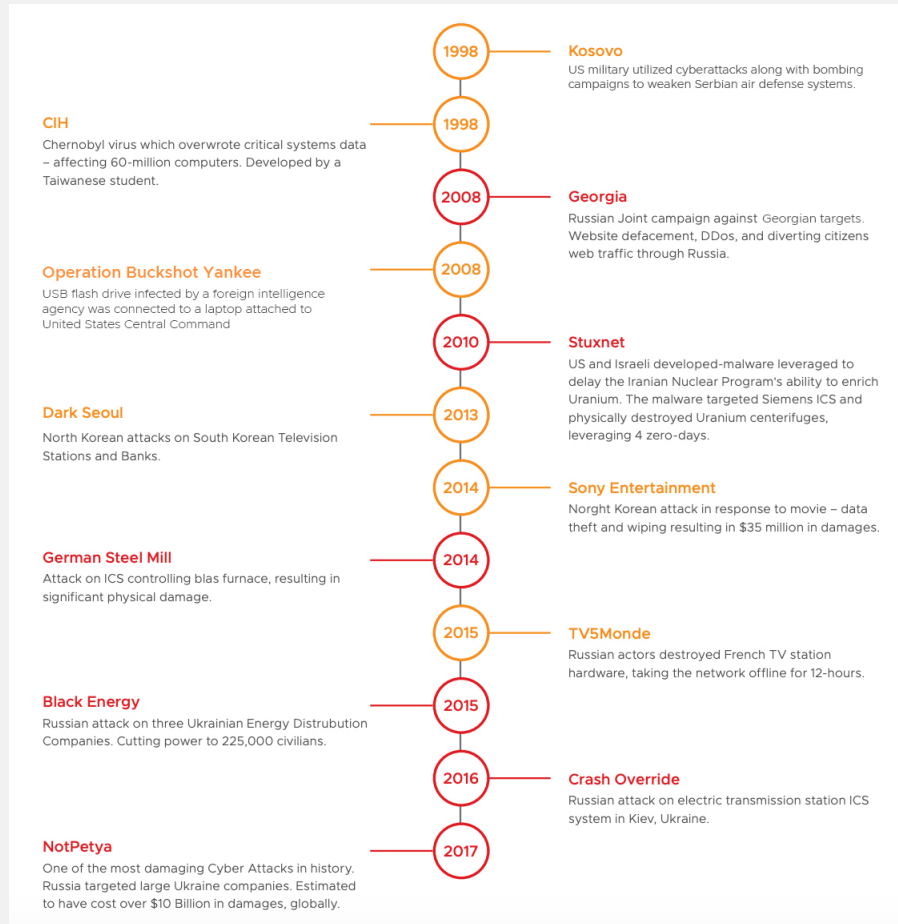
# Generaciones de Ordenadores



- De la primera a la sexta generación
  - Primera generación: tubos de vacío (1940-1956)
  - Segunda generación: transistores (1956-1963)
  - Tercera Generación: Circuitos Integrados (1964-1971)
  - Cuarta generación: microprocesadores (1971-presente)
  - Quinta generación: inteligencia artificial
  - Actual (6ta generación?)
  - Próxima: quantum computing?



# Línea temporal



- Línea temporal
  - 1998 – 2017
- Ciberseguridad
  - 1970: ARPANET y Creaper/Reaper
  - 1980: Primeros antivirus comerciales
    - NOD, McAfee VirusScan
  - 1990: El mundo online
    - Múltiples antivirus, masificación de firewalls
  - 2000: diversificación de amenazas
    - Los ciberataques se sofistican
    - Vulnerabilidades de las plataformas
  - 2020: Los ciberataques como negocio
    - Ransomware
- Criptografía
  - En la antigüedad
  - El código Engima
  - “Magic” intelligence

# Evolución del Procesamiento de Datos



- Del procesamiento centralizado a la nube
  - Procesamiento en lotes (Mainframe)
  - Time-sharing
  - Cliente-servidor (redes)
  - Virtualización
  - Nube y Microservicios (computación en la nube)

# Redes de Datos



- Redes de datos
  - Una red de computadoras es un conjunto de equipos nodos y software conectados entre sí por medio de dispositivos físicos que envían y a través de un medio para el transporte de datos, con la finalidad de compartir información, recursos y ofrecer servicios
  - Como en todo proceso de comunicación, se requiere de un emisor, un mensaje, un medio y un receptor.
  - La estructura y el modo de funcionamiento de las redes informáticas están definidos en varios estándares, siendo el extendido de todos ellos el modelo TCP/IP utilizado como base para el modelo de referencia OSI.