

TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN TURÍSTICA

4TO 3RA TECST

TEMA: PLANILLA ELECTRÓNICA DE CÁLCULO

- 1) Leer las páginas 128 y 129 del libro “Informática”.
- 2) Responder: ¿Usaron alguna vez una planilla de cálculo? ¿Para que sirve? ¿cómo se grafica en una hoja de cálculo? ¿y cómo se construyen bases de datos?

SECCION IV

Planilla electrónica de cálculo

Los **dedos** de las manos constituyeron el primer instrumento de ayuda para el cálculo. Por eso, se disponen de diez dígitos, a lo largo de la historia se ha utilizado el sistema decimal.

Más adelante se emplearon diez **guijarros**, que podían transportarse de un lugar a otro, para representar y contar cantidades comprendidas entre uno y diez. Posteriormente se hicieron **surcos rectos y paralelos** en la arena en los que fueron introducidos los guijarros. El surco de la derecha correspondía al de las unidades, el siguiente al de las decenas, luego se encontraba el de las centenas, y así sucesivamente. De este modo, pudieron efectuarse cálculos sencillos desplazando los guijarros de uno a otro surco.

Con el correr del tiempo, los surcos fueron tallados en **tableros de arcilla** que podían llevarse en la mano. Este recurso para calcular fue de a poco difundiéndose por toda Europa y Asia.

Posteriormente, los guijarros fueron tomando el aspecto de cuentas, agrupadas de a diez, que se desplazaban sobre alambres tirantes enmarcados en madera. Sobre la base de esta idea, los chinos inventaron una caja que contenía divisiones en las que las **cuentas** podían moverse a gran velocidad y resolver operaciones aritméticas más complejas. Esta caja fue usada para escribir sistemas de ecuaciones y se la llamó **ábaco** en China, y **soroban**, en Japón.

El ábaco fue utilizado para realizar cálculos por muchas culturas, entre ellas las de los chinos, los griegos, los romanos y los japoneses. Los incas, en cambio, usaron los nudos del **quipu** como instrumento para llevar cuentas.

El término "calcular" proviene del latín *calculus*, y significa guijarro.

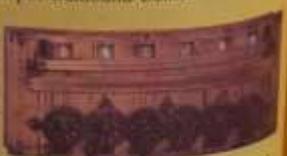
En el siglo XVII, Henry Briggs y John Napier desarrollaron los logaritmos. Este hecho permitió el diseño de la **regla del cálculo**. Las **varillas de Napier** fueron creadas en 1617 para ayudar al proceso del cálculo. Estas varillas eran de hueso o de madera y se empleaban para multiplicar y dividir con gran velocidad.

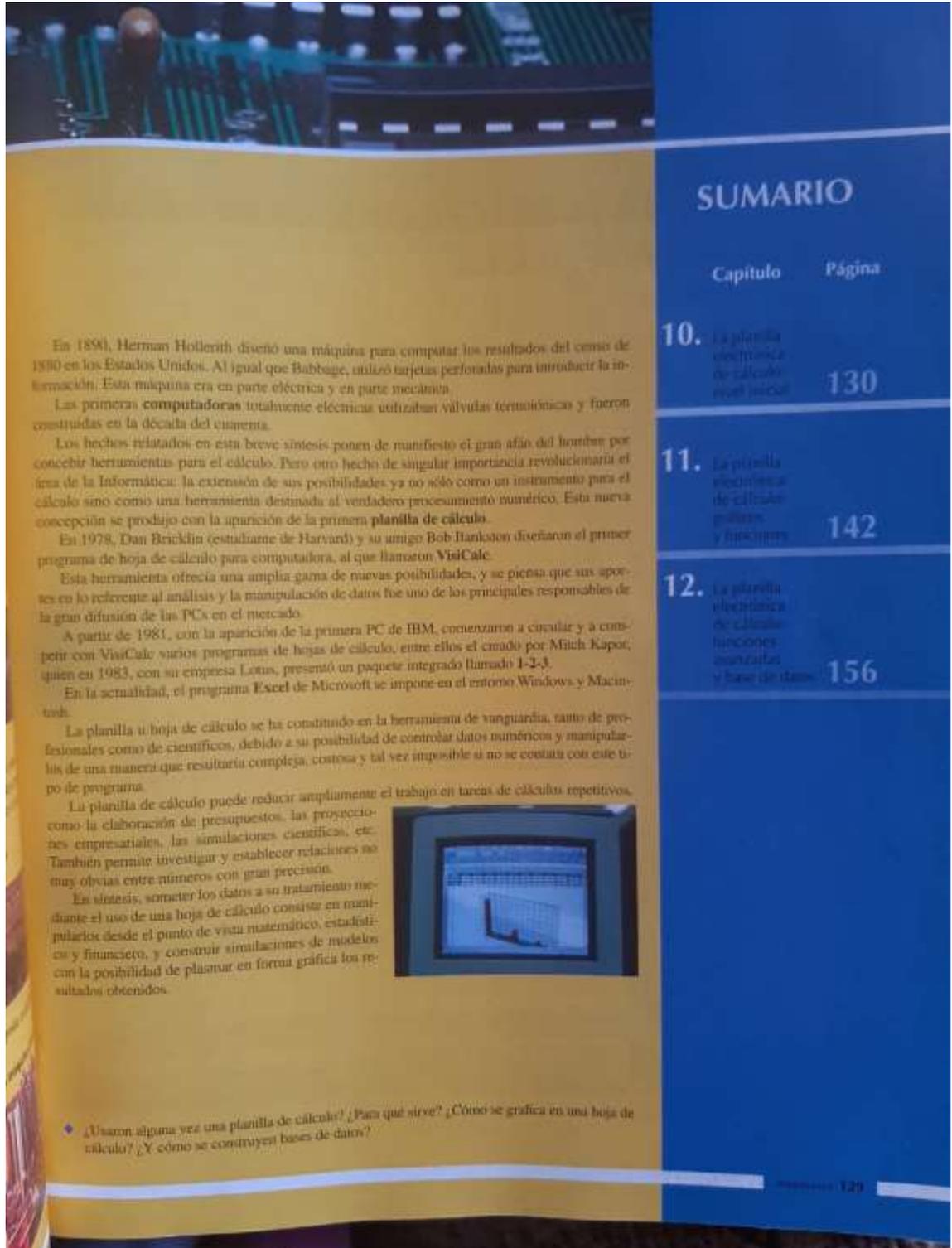
La **regla del cálculo** fue inventada en 1620 por Edmund Gunter.

La primera **máquina sumadora** fue inventada por Blaise Pascal en 1642. Consistía en una serie de **ruedas dentadas (engranajes)** que exhibían los dígitos del cero al nueve; con ella se marcaban las cifras que se iban a sumar o a restar y el resultado podía visualizarse en una abertura de su cubierta.

En 1673, Gottfried Wilhelm von Leibniz inventó una máquina que también podía multiplicar, dividir y extraer raíces cuadradas.

A principios del siglo XIX, los diseños y trabajos de Charles Babbage en una **máquina diferencial** y **analítica** proporcionaron los bases para las computadoras de la actualidad. Esta máquina sería capaz de realizar sumas a gran velocidad y, además, estaba provista de la capacidad de almacenar los resultados para su uso en otras operaciones. Si bien jamás llegó a construirse, fue la **idea básica para la concepción de una computadora con memoria**. Babbage ideó que su máquina imprimiera los resultados sobre un papel y que automáticamente pudiera llevar un registro de los resultados obtenidos.





En 1890, Herman Hollerith diseñó una máquina para computar los resultados del censo de 1880 en los Estados Unidos. Al igual que Babbage, utilizó tarjetas perforadas para introducir la información. Esta máquina era en parte eléctrica y en parte mecánica.

Las primeras **computadoras** totalmente eléctricas utilizaban válvulas termoiónicas y fueron construidas en la década del cuarenta.

Los hechos relatados en esta breve síntesis ponen de manifiesto el gran afán del hombre por concebir herramientas para el cálculo. Pero otro hecho de singular importancia revolucionaría el área de la Informática: la extensión de sus posibilidades ya no sólo como un instrumento para el cálculo sino como una herramienta destinada al verdadero procesamiento numérico. Esta nueva concepción se produjo con la aparición de la primera **planilla de cálculo**.

En 1978, Dan Bricklin (estudiante de Harvard) y su amigo Bob Hanson diseñaron el primer programa de hoja de cálculo para computadora, al que llamaron **VisiCalc**.

Esta herramienta ofrecía una amplia gama de nuevas posibilidades, y se piensa que sus aportes en lo referente al análisis y la manipulación de datos fue uno de los principales responsables de la gran difusión de las PCs en el mercado.

A partir de 1981, con la aparición de la primera PC de IBM, comenzaron a circular y a competir con VisiCalc varios programas de hojas de cálculo, entre ellos el creado por Mitch Kapor, quien en 1983, con su empresa Lotus, presentó un paquete integrado llamado **1-2-3**.

En la actualidad, el programa **Excel** de Microsoft se impone en el entorno Windows y Macintosh.

La planilla u hoja de cálculo se ha constituido en la herramienta de vanguardia, tanto de profesionales como de científicos, debido a su posibilidad de controlar datos numéricos y manipularlos de una manera que resultaría compleja, costosa y tal vez imposible si no se contara con este tipo de programa.

La planilla de cálculo puede reducir ampliamente el trabajo en tareas de cálculos repetitivos, como la elaboración de presupuestos, las proyecciones empresariales, las simulaciones científicas, etc. También permite investigar y establecer relaciones no muy obvias entre números con gran precisión.

En síntesis, someter los datos a su tratamiento mediante el uso de una hoja de cálculo consiste en manipularlos desde el punto de vista matemático, estadístico y financiero, y construir simulaciones de modelos con la posibilidad de plasmar en forma gráfica los resultados obtenidos.



♦ ¿Usaron alguna vez una planilla de cálculo? ¿Para qué sirve? ¿Cómo se grafica en una hoja de cálculo? ¿Y cómo se construyen bases de datos?

SUMARIO

Capítulo	Página
10. La planilla electrónica de cálculo: excel inicial	130
11. La planilla electrónica de cálculo: gráficos y funciones	142
12. La planilla electrónica de cálculo: funciones avanzadas y bases de datos	156

120