



HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA EL INGENIERO ACTUAL

Ing. Alberto Paz

México



25 a 27 noviembre, 2009



Herramientas informáticas para el ingeniero actual

Mario Ponce Flores

Alberto Paz Gutiérrez

Fermín Valencia Figueroa



25 a 27 noviembre, 2009



Agenda

- Antecedentes
- Habilidades de un profesionalista en la actualidad
- Herramientas curriculares
- Nuevas Herramientas
 - Matemáticas
 - Productividad
 - Comunicación y búsqueda de información
 - Expresión en Internet
- Conclusiones



Antecedentes

- Herramientas informáticas previas
- Fortran o Cobol:
 - Análisis estadísticos
 - Cálculo de funciones o raíces
 - Análisis de datos



Antecedentes

- **Calculadoras electrónicas:**
- **Funciones:**
 - **1ª Generación:**
 - Suma, resta, multiplicación y división
 - **2ª Generación:**
 - Estadística, trigonometría, finanzas, etc.
 - **3ª Generación:**
 - Programación, módulos especializados



Antecedentes

- **Computadora Personal**
 - Sistema Operativo: MSDOS.
 - Procesador de palabras: ChiWriter, WordPerfect, WordStar.
 - Hoja de Cálculo: Lotus 1-2-3, Quattro Pro.
 - Presentación con Diapositivas: PowerPoint.



Antecedentes

- **Sistemas Operativos**
 - Interfaz gráfica al usuario (Ventanas)
 - Administración de carpetas y archivos del usuario
 - Trabajo en red
- **Herramientas de productividad**
 - Inclusión de gráficas, imágenes, audio y/o video
 - Mayor gama en formatos, colores, tipos de letras, 3D.
 - Animación en presentación, etc.



Antecedentes

- **Redes Locales**

- **Ventajas**

- Servidor de archivos, impresión y/o aplicaciones.
 - Acceso remoto
 - Internet, correo electrónico, chat.

- **Desventajas**

- Configuración
 - Mantenimiento
 - Virus.



Habilidades informáticas

◆ Académicas:

- Metodología de programación en un lenguaje de computadora
- Programación en un lenguaje para resolver problemas de ingeniería



Nuevas Herramientas: Matemáticas

◆ Matemáticas: Cálculo matemático, presentación de funciones en 2D y 3D

- Mathematica
- Mathcad
- Matlab
- Derive
- Maple
- SPSS



Nuevas Herramientas: Productividad

- **Procesadores de Palabra**
 - Microsoft Word de Microsoft
 - Pages '09 iWorks de Apple
 - OpenOffice, de SUN
 - Lotus Word Pro de IBM



Nuevas Herramientas: Productividad

- **Hojas de Cálculo**
 - **Microsoft Excel de Microsoft**
 - **Numbers '09 iWork de Apple**
 - **Calc OppenOffice de SUN**
 - **Lotus 1-2-3 Spreadsheet de IBM**



Nuevas Herramientas: Productividad

- **Presentación de Diapositivas**
 - **Microsoft PowerPoint de Microsoft**
 - **Keynote '09 iWork de Apple**
 - **Calc OppenOffice de SUN**
 - **Lotus Freelance Graphics Release 8. de IBM**



Nuevas Herramientas: Comunicación y Búsqueda de Información

- **Búsqueda de Información**
 - **Google de Google**
 - **Bing de Microsoft**
 - **Yahoo! Search de Yahoo**
 - **Altavista de Overture Services**
 - **Prodigy MSN de (Bing) Microsoft**



Nuevas Herramientas: Comunicación

- Chat
 - Windows Live: Messenger / Microsoft
 - Facebook / Facebook
 - Twitter / Twitter.com
 - Talk / Google



Nuevas Herramientas: Comunicación

- **Correo Electrónico**
 - **Acceso mediante el navegador:**
 - Windows Live: Hotmail de Microsoft
 - Yahoo! De Yahoo
 - GMail By Google de Google



Nuevas Herramientas:

Comunicación

- Correo Electrónico
- Acceso mediante programa de software
 - Pocomail (antes Calipso) de Rose City Software
 - Opera Mail de Opera Software
 - Eudora de Eudora Software
 - Columba de SourceForge.net
 - Entourage de Apple
 - Pegasus mail por David Harris
 - Thunderbird 2 de Mozilla Messaging



Nuevas Herramientas: Expresión en Internet

- **Generación de archivos html**
 - **Dreamweaver de Adobe**
 - **Kompozer de Fabien Cazenave**
 - **CKEditor de CK Source**
 - **Arachnophilia de Arachnoid.com**
 - **HTML Visual Editor de Softonic**
 - **HTML Portable Editor de Eskiso.net**



Nuevas Herramientas: Expresión en Internet

- **Edición de Imágenes**
 - **PhotoShop de Adobe**
 - **Fireworks de Adobe**
 - **Flickr de Yahoo**
 - **Online Image, Picture & Photo Editor de Wireplanet.com**



Conclusiones:

- **Herramientas Informáticas indispensables:**
- **Lenguaje de Programación:**
 - C++
 - Java
- **Ambiente de desarrollo: por ejemplo:**
 - Eclipse por Eclipse Modeling Project,
 - Netbeans por Sun Microsystems
 - Gcc distribuido por Free Software Foundation
 - Xcode distribuido por Apple Inc
 - Delphi de Embarcadero.



Conclusiones:

- **Herramientas Informáticas indispensables:**
- **Productividad:**
 - **Procesador de palabra**
 - **Hojas de Cálculo**
 - **Presentación de Diapositivas**
- **Entornos de Trabajo**
 - **MSoftware, Microsoft**
 - **OpenOffice, SUN**
 - **iWork, Apple Inc**
 - **Lotus Notes, IBM**



Conclusiones:

- **Herramientas Informáticas indispensables:**
 - **Búsqueda de Información:**
 - Google de Google
 - Bing de Microsoft
 - Yahoo! Search de Yahoo
 - Altavista de Overture Services
 - **Correo Electrónico**
 - Preferido por navegador o software.



Conclusiones:

- **Herramientas Informáticas deseables:**
 - **Análisis y desarrollo matemático preferido:**
 - Mathematica
 - Mathcad
 - MatLab
 - Maple
 - Derive
 - SPSS



Conclusiones:

- **Herramientas Informáticas deseables:**

- **Expresión en Internet:**

- Manipulador de Imágenes
- Generador de páginas 'html'
- Manipulador de plantillas para sitios en internet

- **Algunos ejemplos:**

- Imágenes:
 - PhotoShop, Fireworks, Flickr, Online Image.
- Editor de Archivos:
 - Dreamweaver, Kompozer, CKEditor, Arachnophilia, HTML Visual Editor, HTML Portable Editor.
- Manipulador de plantillas
 - Joomla, OpenSourceCMS, eZ Publish.



Conclusiones:

- **Herramientas Informáticas deseables:**
 - **Herramientas de análisis y/o diseño del área de la especialidad, algunas muestras:**
 - Mecánica: Autocad, SolidWorks, Mechanical Desktop
 - Civil: Autocad, Archon Engineering Civil, Civil Tools Pro.
 - Electrónica: Spice, Simula Link, SiMetrix and Simplis
 - Industrial: Autocad, Mechanical Desktop, PMC.
 - Eléctrica: Autocad, Elite Software, PowerStar Electrical.
 - Computación: Oracle, Rational Rose, Enterprise Architect, Visual Studio



Conclusiones

- **En resumen:**
 - Entender y operar las variables matemáticas en un problema visualmente ofrecen escenarios claros en la toma de decisiones
 - En el futuro, dominar las herramientas para expresarse mediante la computadora en diferentes medios son indispensables para comunicarse con otras personas o sociedades.