



NUEVAS TENDENCIAS EN LA INFORMÁTICA

Aspectos sociales, legales y éticos

¿QUÉ VAMOS A VER?

- Motivación de la Green IT
- Algunas herramientas.
- Ejemplos de soluciones.
- **Aprenderemos haciendo**
- Casos de éxito.

LA MOTIVACIÓN.

- Los recursos no son infinitos.
- *“Vivimos en una nave espacial, cómo si fuera el lejano Oeste...”*
- En la informática tampoco son infinitos los recursos de procesamiento.
- Generamos una gran contaminación atmosférica y de la población.

En resumen: “Las computadoras y los equipos de telecomunicaciones son los responsables del 2% de las emisiones globales de gases de efecto invernadero”

¿Qué hacemos?

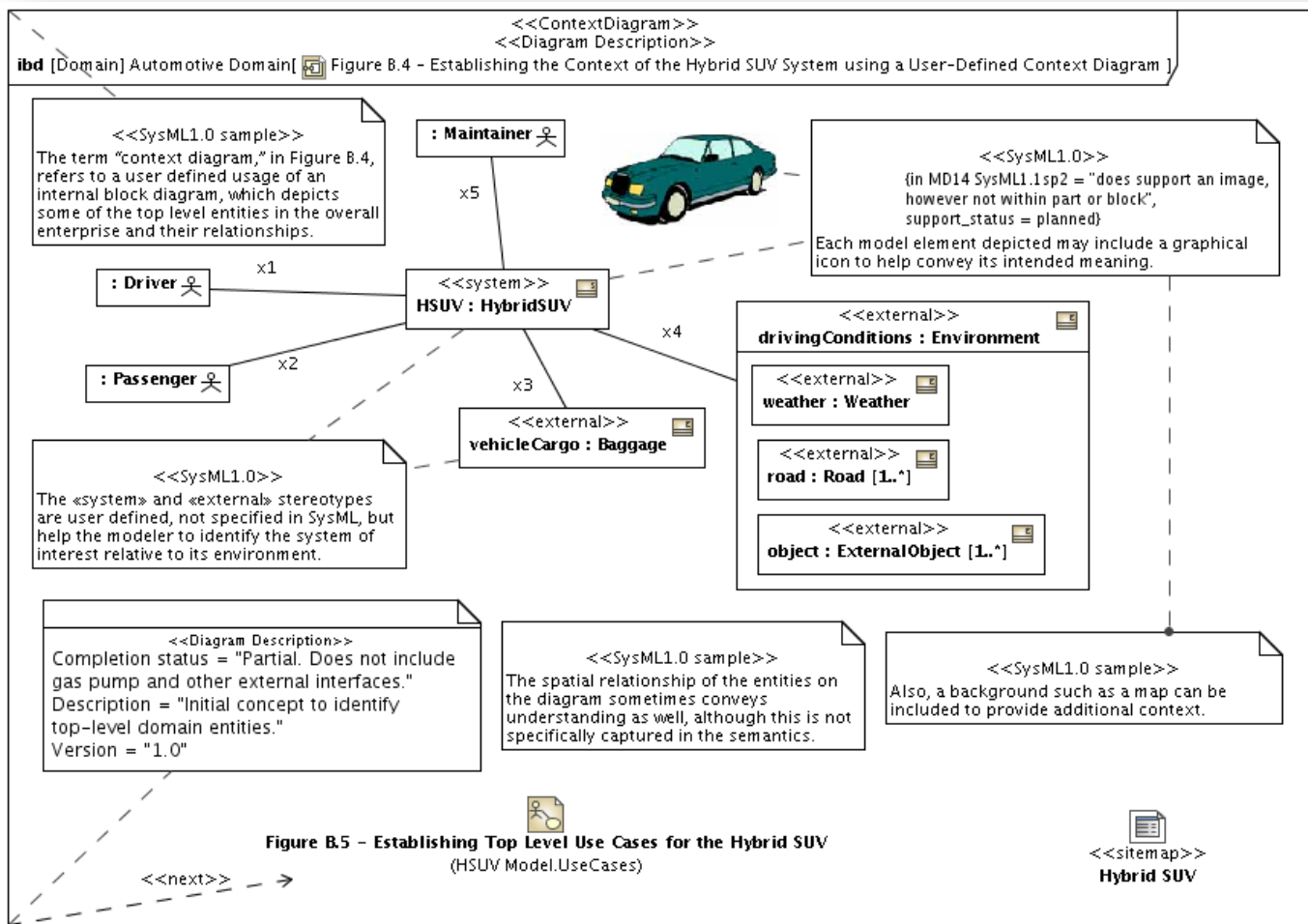
EL SISTEMA ECONÓMICO, SOCIAL Y EL MEDIO AMBIENTE.

- Y es que todo es parte de todo. “**Visión holística**”
- Pero y cómo lo traducimos a los Sistemas Informáticos y a sus elementos económicos.
- Tenemos “externalidades” y el problema aquí es cómo reducirlas.
 - Externalidad, definición:

“Se define a la externalidad como una acción de un productor o consumidor, que afecta de manera positiva o negativa a otros productores o consumidores”

ENTENDIENDO LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS COMO PARTE DE OTROS SISTEMAS.

El



ALGUNAS HERRAMIENTAS Y UNIDADES GENÉRICAS QUE NOS SERÁN ÚTILES

- Aunque no entraremos en detalle es importante conocer que existen y tener una noción intuitiva:
 1. Análisis del ciclo de vida de un producto o servicio.
 1. ¿Si no conocemos cómo se fabrican los componentes lo podemos averiguar?
 2. Tonelada Equivalente de Petróleo.
 3. Huella de carbón.
 4. La tasas ambientales: ¿Una nueva forma de proteccionismo o una medida para evitar el “dumping” ambiental?
 5. Bussiness Process Improvement.
 6. Desmaterializar un producto.

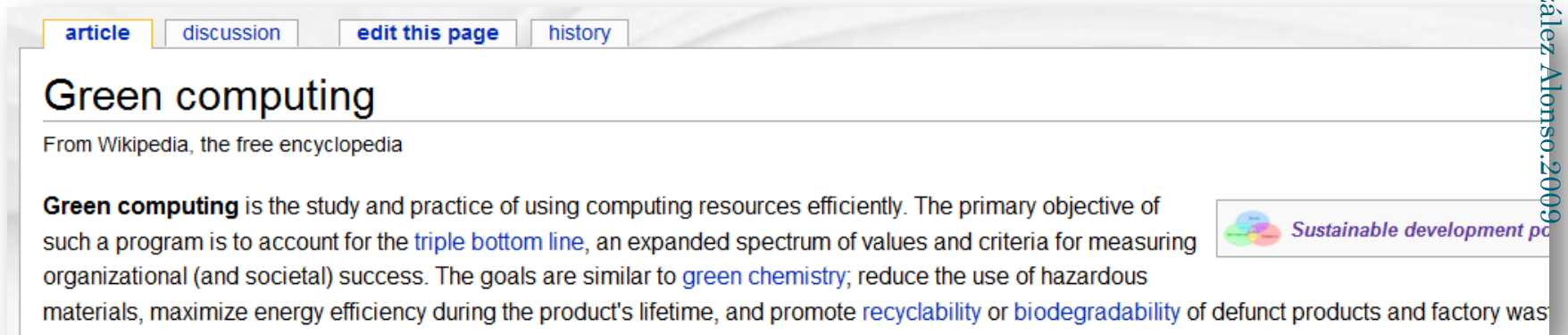
LA INFORMÁTICA SUCIA

Elements			Other	Plastics
Arsenic	Cadmium	Mercury	Brominated organics	PVC
Antimony	Copper	Phosphor	Phthalate esters	Brominated flame ret.
Barium	Hexavalent chromium	Tin	PBDEs	Chlorinated flame ret.
Beryllium	Lead		PCBs	Phosphorous-based flame ret.

Fuente: The Natural Edge Project

¿Y ENTONCES?: GREEN IT

- ¿Qué es esto de la Green IT?
- Wikipedia:
 - http://en.wikipedia.org/wiki/Green_computing




The screenshot shows the Wikipedia article for 'Green computing'. At the top, there are tabs for 'article', 'discussion', 'edit this page', and 'history'. The title 'Green computing' is prominently displayed. Below the title, it says 'From Wikipedia, the free encyclopedia'. The main text defines green computing as the study and practice of using computing resources efficiently. It mentions the 'triple bottom line' and lists goals such as reducing hazardous materials, maximizing energy efficiency, and promoting recyclability or biodegradability. On the right side, there is a small graphic with three overlapping circles (blue, green, and red) and the text 'Sustainable development po'.

article discussion edit this page history

Green computing

From Wikipedia, the free encyclopedia

Green computing is the study and practice of using computing resources efficiently. The primary objective of such a program is to account for the **triple bottom line**, an expanded spectrum of values and criteria for measuring organizational (and societal) success. The goals are similar to **green chemistry**; reduce the use of hazardous materials, maximize energy efficiency during the product's lifetime, and promote **recyclability** or **biodegradability** of defunct products and factory waste.

 Sustainable development po

DÓNDE EMPEZÓ:

- La EPA (Environment Protection Agency de los USA) lanzó en 1992 la etiqueta Energy Star
- *Era voluntaria.*
- **Se convirtió en un estándar internacional porque:** Australia, Canada, Japan, Nueva Zelanda, Taiwan y la Union Europea.



EJEMPLOS DE GREEN IT

- Universal Plug:
<http://hardware.slashdot.org/hardware/09/02/06/2314233.shtml>
- Ejercicio de debate: ¿Opinión? ¿Cómo lo “venderíais” a un cliente?
- Virtualización: VMWARE 1Máq./10Servidores. El fenómeno de baja utilización de la CPU



EJEMPLOS DE GREEN IT (Y II)

- **Telepresencia:** Ahorrar desplazamientos. Conexiones en remoto, cómo ahorrar emisiones mediante las TI. Plantearse, no sólo cómo ser más eficientes **EN** TI, sino **CON** las TI.
 - Ej: www.teamviewer.com
 - **Ejercicio 2: Lectura de artículo:** <http://communities.intel.com/openport/docs/DOC-1703> (*Nota: Para los que no sepan inglés Google Translation*)
- En general: Teletrabajar. (Siempre que sea posible, y saludable ☺).
- **Ejercicio: Identifíquense los ahorros de emisiones que y los aumentos, que produce el teletrabajo.**



EL SOFTWARE DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS COMO SERVICIO (SAAS)

- Ejemplos de SaaS: Amazon, Google Docs, SugarCRM, ...
- Ejercicio:
 - Analizar cómo repercute el software en la modalidad de servicio en una AAPP.
 - Ventajas e inconvenientes para la administración pública desde la perspectiva de la eficiencia ambiental.

LOS INFRAESTRUCTURA DE LAS ADMINISTRACIONES CÓMO UN SERVICIO(SYaaS)

- Hosting, Housing y el outsourcing transparente: SyaaS.
- Implicaciones de tecnologías del Cloud Computing y tecnologías distribuídas: Un paso más allá, integrar SaaS con SyaaS.

EJEMPLOS DE GREEN IT (Y III)

○ Procesos “sostenibles”:

- Política de empresa para la “compra verde”.
- ISO 14000.
- Y la vieja medida: **Ahorrar** 😊, no consumir innecesariamente.
- Auditar los consumos, mantener un inventario, también con consumos.

APRENDER HACIENDO

1. Entrando en la dirección:

- <http://www.epeat.net/>

Describir en dos párrafos cuál es la utilidad de esta herramienta.

2. Diseñar en equipo un política de compras verde para un departamento de TI (tamaño una hoja).

3. Concurso: Lograr encontrar los fallos de las políticas de los otros equipos. Quién más fallos identifique gana 😊

EJEMPLO DE CASO DE ÉXITO: HP DESIGN FOR ENVIROMENT PROGRAM

- HP era una compañía muy grande y lo logró.
- Establecieron los siguientes objetivos en 1992:
 - A. *Energy Efficiency* → 20% by 2010
 - B. *Materials Innovation* → *Desmaterializar*
 - C. *Design for Recyclability* → *Reducir impacto ambiental y crear una política para el final de la vida de un producto (En la UE ahora hay legislación específica de tratamiento de residuos..., pero también regalar equipo antiguo para otros fines es reutilizar)*
 - D. **Conclusión importante:** Las empresas tiene que hablar con su red de proveedores y de clientes. Esto se adopta en red.

OTRO EJEMPLO DE CASO DE ÉXITO: VIA CARBON FREE PROGRAM

VIA Small is Beautiful
we connect

Search

Company Products VIA Initiatives Resources Support Other Languages

home > initiatives > cleancomputing > carbon-free_computing

Print page E-mail page

via initiatives

VIA Carbon Free Computing - Breathe Easier!

CARBON FREE COMPUTING

As part of the VIA Green Computing Initiative, VIA Carbon Free Computing is a natural extension of VIA's leadership in developing the most power efficient computing products on the market. As individuals and organizations around the world look to reduce their impact on the environment, a growing concern is the reduction of one's Carbon Footprint which is a measure of the impact human activities have on the environment in terms of the amount of green house gases produced, measured in units of carbon dioxide (CO₂).

VIA Carbon Free Computing addresses this issue head on, aimed at offering the world's first line of PC products certified Carbon Free. VIA works with environmental experts to calculate the electricity used by an average Carbon Free Computing product, its life time, and the amount of CO₂ produced. The result is a Carbon Free Computing product that is certified Carbon Free.

VIA Initiatives

- » Home

Green Computing From VIA

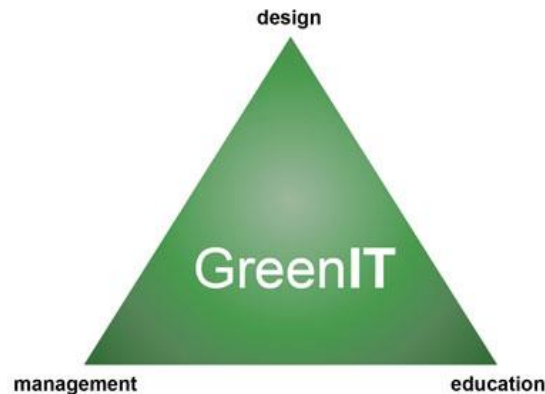
- » Home
- » Carbon Free Computing
- » Solar Computing
- » Lead-Free / ROHS Computing
- » Energy-Efficient Computing
- » Quiet Computing

Download Center

- » Image Kit
- » Green Computing

OTRAS REFERENCIAS INTERESANTES

- <http://www.verdiem.com/edison/> (sw de ahorro para PCs)
- <http://www.greenit.net/>



- Para los que sepan francés: <http://www.greenit.fr/>



OTROS MOTIVOS PARA HACER GREEN IT

- Y entonces, ¿el Green IT tendrá éxito?
- Las externalidades son fuente de beneficios.
- Luego habrá una tricotomía “reguladores” vs “empresas” vs “personas”.
- El problema para todos es el largo plazo, pero ni los reguladores, ni las empresas son agentes que trabajen en el largo plazo.
- La pregunta quedará abierta...

EN RESUMEN: RECORDAR QUE HACER UNA BÚSQUEDA EN GOOGLE TIENE UN COSTE

- 12 kiloJulios
- 7 Gramos de CO2



Powering a Google search

1/11/2009 10:48:00 PM

Not long ago, answering a query meant traveling to the reference desk of your local library. Today, search engines enable us to access immense quantities of useful information in an instant, without leaving home. Tools like email, online books and photos, and video chat all increase productivity while decreasing our reliance on car trips, pulp and paper.

But as computers become a bigger part of more people's lives, information technology consumes an increasing amount of energy, and Google takes this impact seriously. That's why we have designed and built the most [energy efficient data centers](#) in the world, which means the energy used per Google search is minimal. In fact, in the time it takes to do a Google search, your own personal computer will use more energy than Google uses to answer your query.

λονι dneil:
Google search λονι omu beizouni couibnei mii nre wote eueidl nreu Google nree to auzmei
wezug nre eueidl nree dei Google search is wuiwui in fact in the time it takes to do a
mii me nre qezidueq auq nrii nre wote eueidl eueidui qere ceuieie in the mouq miiu
couibnei au uciezeiug auouui oi eueidl auq Google takes nre iubei ceuieie nre
nri ee couibnei nre oue e ueidui bei oi wote beie e nre uceiuei nre eueidui

BIBLIOGRAFÍA

- “Course: Green ICT Strategies e-Learning Course,”
<http://tomw.net.au/moodle/course/view.php?id=11>
- “Green computing - Wikipedia, the free encyclopedia,”
http://en.wikipedia.org/wiki/Green_computing
- “Climate Savers Computing Initiative - Wikipedia, the free encyclopedia,”
http://en.wikipedia.org/wiki/Climate_Savers_Computing_Initiative
- “Climate Savers Computing Initiative - Wikipedia, the free encyclopedia,”
http://en.wikipedia.org/wiki/Climate_Savers_Computing_Initiative
- “Dematerialization - Wikipedia, the free encyclopedia,”
<http://en.wikipedia.org/wiki/Dematerialization>
- “TNEP Engineering Sustainable Solutions Program - Sustainable IT Lecture Series,” <http://www.naturaledgeproject.net/SustainableIT.aspx>
- “EPEAT” <http://www.epeat.net/SearchResults.aspx?ProductType=1&rating=1>
- “Computers Key Product Criteria : ENERGY STAR,”
http://www.energystar.gov/index.cfm?c=computers.pr_crit_computers .
- “Intel Communities: ROI Analysis: Reducing 856,000 Pounds of CO2 Emissions through Remote Services and Off-Hours Power Management,”
<http://communities.intel.com/openport/docs/DOC-1703>
- “VIA Carbon Free Computing - Breathe Easier! - VIA Technologies, Inc.,”
http://www.via.com.tw/en/initiatives/cleancomputing/carbon-free_computing.jsp.
- “Green IT | Why GreenIT?,” <http://www.greenit.net/whygreenit.html>
- “Official Google Blog: Powering a Google search,”
<http://googleblog.blogspot.com/2009/01/powering-google-search.html>