

Conversación

***Estudiantes-Investigadores de la
Licenciatura en Informática
Administrativa del CU de la UAEM
Atacomulco e Investigadores invitados
Fronteras de la
Informática Administrativa,
Construyendo el Futuro***

Martes 8 de mayo del 2018
Sala de Audiovisual de la Biblioteca Municipal
Profesor Santiago Velasco Ruiz
Calle José María Morelos colonia Centro, Atacomulco México.
de las 11 a las 15 hora

Transmisión en vivo por facebook Iniciativa_lia_unidos_conciencia

Esta conversación es parte del
Foro de Informática Administrativa

IniciativaLIAunidosCon  

Durante el foro hemos desarrollado ideas
sobre Alta Dirección, Informática
Administrativa y sobre la situación del área.

**Básicamente la idea de la Conversación
es crear un tejido, entrelazando tres
hilos conductores,**

**el primero es sobre
Informática Administrativa**

**El segundo es sobre Alta Dirección
y el tercero es un hilo de Coordinación**

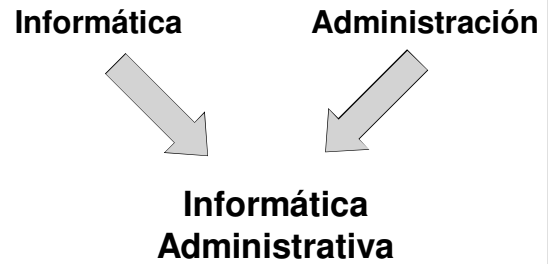
Es un espacio sobre
**Informática Administrativa y
Alta Dirección**

**Comentarista y Moderador
Fernando Galindo Soria**

**Informático,
Administrador de Desarrollo Estratégico,
Investigador**

<http://www.fgalindosoria.com>

***Rumbo a la Alta Dirección en
Informática Administrativa***



Soy Informático

INFORMÁTICA

<http://www.fgalindosoria.com/informatica/Informatica18/>

La Informática es la ciencia que estudia la información y su relación con la materia y la energía,

En los seres vivos, sociedades, computadoras, organizaciones, universos y donde quiera que se presente.

incluyendo: sus fundamentos; paradigmas: de información, sistemas, factores esenciales (materia-energía-información), evolución, mínimo esfuerzo; tecnologías y aplicaciones.

Información en todos lados

Abejas, hormigas

Los Nervios del Gobierno

Sistema Nervioso,

Sistema Endocrino

Sentidos,

estructura de las plantas,

galaxias,...

Algunas Áreas de la Informática

Inteligencia y Vida Artificial

Robótica,...

<http://www.fgalingosoria.com/informatica/areas/>

**Complejidad de Sistemas
o Sistemas Complejos**

<http://comunidad.escom.ipn.mx/sistemascomplejos/home.htm>

Informática

<http://www.fgalingosoria.com/informatica/>



Alguna áreas de aplicación de la Informática

Entretenimiento

Convivencia

Interacción ubicua

Traigo mi oficina en el celular

Traductores, Internet, Consulta, Mercadotecnia

Herramientas: chat, notas, videófono, cámara, teléfono

herramientas estadísticas,

edición de páginas, imágenes, música, vídeos

Alguna áreas de aplicación de la Informática

Informática Médica

Informática Educativa

Informática Administrativa

Jurismática

Informática Artística

Música, pintura, escultura, ...

Informática Industrial

Administración

**Administración del desarrollo
y Alta Dirección**



Neuschwanstein Castle, Germany
Castillo de Neuschwanstein, Alemania

considerado como el castillo mas hermoso del mundo fue construido por el Rey Luis II de Baviera entre 1866 y 1886 y fue la base del castillo construido por Walt Disney en Disneylandia.

<http://www.neuschwanstein.de/>

“El rey exigió dos condiciones en su construcción: primero, que fuera edificado por trabajadores bávaros y con materiales bávaros, sin apenas excepciones, lo que favoreció la creación de una poderosa artesanía en Baviera, que ha hecho de ella uno de los mayores enclaves industriales de Alemania. Y segundo, que por fuera se asemejase a los castillos de los cuentos de hadas que tanto admiraba en su juventud, mientras que por dentro contuviera todos los avances tecnológicos de la época.”

<http://es.wikipedia.org/wiki/Neuschwanstein>

*Tenemos que
Generar la Riqueza*

Distribuir la Riqueza

Preservar la Riqueza

*Estamos en la Era de la
Información y el conocimiento*

*Tenemos que
Generar el conocimiento*

Distribuir el conocimiento

Preservar el conocimiento

Alta Dirección

Como construir el futuro

Tres planos integrados

Estrategia, Táctica, Ejecución

Defino la estrategia

Defino a donde quiero ir

Ejecuto algo concreto

Hago algo no espero

Desarrollo la táctica

el camino para ir de un punto a otro

***Establecemos la
Estrategia***

(Que futuro construimos)

EJECUCIÓN

Ejecuto algo concreto

Hago algo no espero

Informática Administrativa

Desde que estuve en Atlacomulco en Mayo del 2014, hace 4 años el mundo de la Informática y en particular de la Informática Administrativa a dado una vuelta y empieza a dar una segunda vuelta.

La primer ocurrió con el crecimiento exponencial de la Inteligencia Artificial y en particular de los sistemas evolutivos y de los sistemas conscientes del entorno y de las aplicaciones iniciales de la informática Ubicua.

Aplicación de la Informática en la Administración

Aplicación de la TecnoInformática en la Administración incluyendo su aplicación como eje del desarrollo de las organizaciones

la construcción de productos (que es uno de los grandes negocios en el mundo),

Visualización de las organizaciones como sistemas informáticos

TecnoInformática

programador IBM

Computadoras

PC

tecnología de la información

tecnología de la información y las comunicaciones (TICs)

Desarrollo de aplicaciones móviles

internet de las cosas

???

***la TecnoInformática
como eje del desarrollo
de las organizaciones***

En que se esta aplicando la TecnolInformática en las organizaciones??

En que se esta aplicando la TecnolInformática en las organizaciones??

Mercadotecnia e IA
Empresas virtuales
Nube
Bots en atención al público
Bit Data en toma de decisiones
inteligencia de negocios
Diseño de estrategias

Finanzas y bancos, flujo de dinero,
modelos de inversión, bolsa, fractales

B2B

***La informática y los informáticos
están transformando
completamente las organizaciones,
sociedades y países***

**Cambio radical en el modelo de las
organizaciones**

cambio radical de cómo funcionan y que hacen las
organizaciones

Waze

<https://www.waze.com/es/>

Google Maps para móviles

<https://latam.googleblog.com/2012/09/ayuden-reunir-datos-sobre-el-transito.html>

<http://www.google.com.ar/intl/es-419/mobile/maps/>

Amazon tiene un sistema evolutivo consciente del
entorno impresionante, que a partir de la interacción
con los usuarios orienta y personaliza los perfiles
de consumo de la gente

<https://aws.amazon.com/es/machine-learning/what-is-ai/>

**Cambio radical en el modelo de las
organizaciones**

La empresa de hotelería mas grande del
mundo no tiene hoteles

Uber es la empresa mas grande de taxis y no
tiene taxis. Lo que tiene es un sistema de
administración impresionante.

**Cambio radical en el modelo
de las organizaciones**

construcción y desarrollo de nuevos tipos
de organizaciones

Impacto en las áreas sustantivas

Prácticamente todas las grandes empresas del mundo tienen como un componente integrado a sus funciones sustantivas o sea las funciones que dan de comer a la empresa a sistemas informáticos impresionantes que se basan principalmente en la ubicuidad y la I.A. integradas

Apoyo en el desarrollo de nuevos productos e industrias

Desarrollo de un stellarator, un campo magnetico para mantener plasma caliente encerrado.

Diseño de antenas

Diseño de un avión

Qué es TensorFlow: La librería de inteligencia artificial de Google

https://www.youtube.com/watch?v=facSt_45Yyk

Minuto 10 a 16

Construcción de productos de TecnolInformática

uno de los grandes negocios en el mundo, que esta propiciando el desarrollo de los países mas avanzados del mundo

Titanes de la Inteligencia Artificial: El Futuro de Ayer Hoy - José Elias (elias.com) | GeneXus GX27

<https://www.youtube.com/watch?v=ed-cWW31Wl4>

Min. 0:58

La nación que lidere en I.A. será la Nación que gobierne al mundo
Vladimir Putin Presidente de Rusia

Min. 1:47 - 3:06

{ Como caen y suben imperios... }

.En el 2016 la administración de Obama publico 3 reportes con una clara conclusión. .Invertir en IA es de interes estratégico y urgente a escala nacional, a nivel militar de inteligencia y social.

.En el 2017 el gobierno Chino "toma prestado" el reporte y lo re-publica como su "Plan de Desarrollo para la Próxima Generación de IA"

.En el 2017 la administración Trump recorta el presupuesto de la NSF a solo US\$175M

.China por su parte esta invirtiendo US\$150,000M

.Y en tecnología hay un paralelo

California ahora es la quinta economía más grande del mundo, superando a Reino Unido

The Associated Press . 5 de Mayo del 2018

"La enorme inmensidad de la economía de California, hogar de casi 40 millones de personas.

Está compuesto por un próspero sector tecnológico en Silicon Valley, la capital mundial del entretenimiento en Hollywood y la ensaladera de la nación en el corazón agrícola del Valle Central"

<https://mundohispanico.com/dinero/california-es-quinta-economia-mas-grande-del-mundo>

Desarrollo de productos de Tecnoinformática

Ver lo que se ha desarrollado

Sistema validador de datos

Guillermina Pérez Salas 1975

representó los registros y todos sus campos como oraciones de un lenguaje, donde describió las características de los campos.

Sistema Evolutivo Generador de Nominas Federales

Juan Martín González Vázquez 1983

Migradores Automáticos

Christian Zempoaltecatl Ibarra Principios 80's

Migradores, Convertidores de archivos, Recodificadores, Simuladores, Recuperadores de información, etc., Automáticos

Con la explosión de nuevos dispositivos como teléfonos inteligentes, tables, y dispositivos integrados a las cosas (carros, televisiones, refrigeradores, etc.) y en general de la informática ubicua y con la presencia cada vez mayor de archivos, programas y aplicaciones que ya no son compatibles con las tecnologías que están surgiendo, es cada vez mas necesario desarrollar herramientas que permitan migrar entre múltiples plataformas y sistemas operativos, es ahí donde surge cada vez mas la necesidad de contar con productos que permitan migrar en forma automática.

Cada vez existe mas información que se esta quedando obsoleta y que requiere migrar de plataformas antiguas a las nuevas arquitecturas, por ejemplo archivos escritos en algún procesador de textos que ya no es comercial o código escrito para algún lenguaje o versión de lenguaje que ya quedo obsoleto

Prácticamente no existen en el mundo herramientas que permitan recuperar toda la información que se esta perdiendo y que esta impactando fuertemente en las organizaciones, lo cual crea un nicho de mercado impresionante para nuevos productos que en general son fáciles de desarrollar,

UN NICHU NO CUBIERTO

Cuatro Niveles de Empresas

1.- Servicios, sistemas, aplicaciones, consultorias,...

Inversión 1 -> Ganancia 1 a 10

2.- Productos

Inversión 1 -> Ganancia 10 a 1000

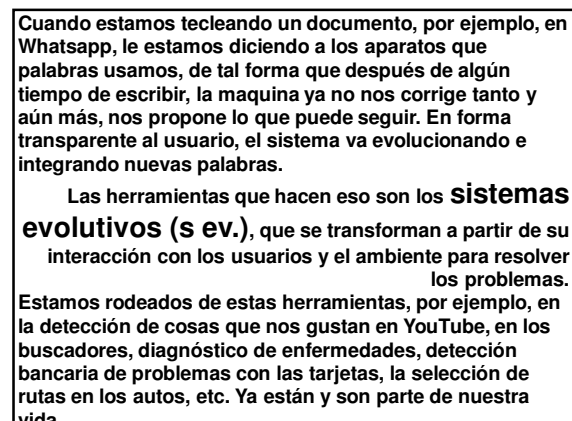
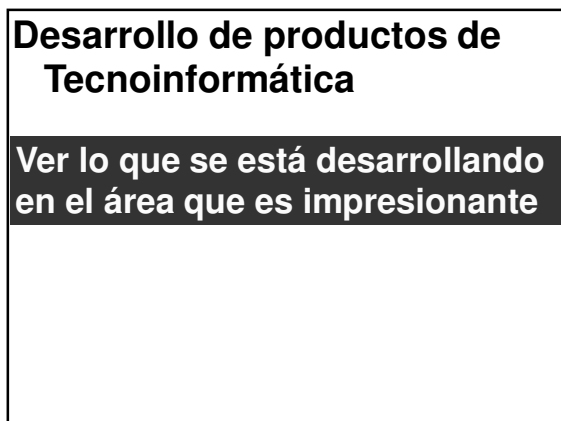
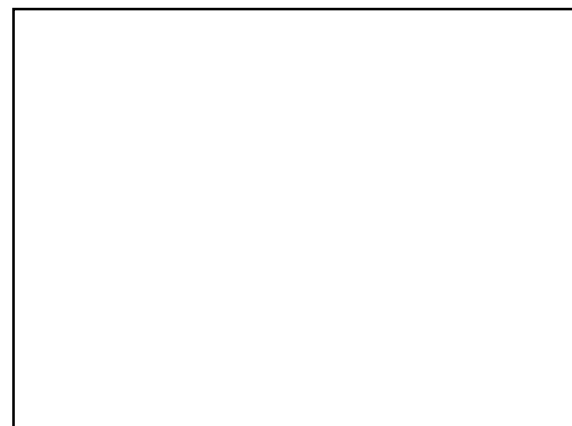
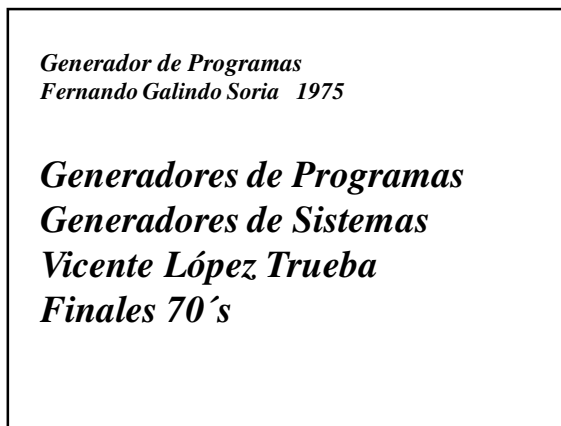
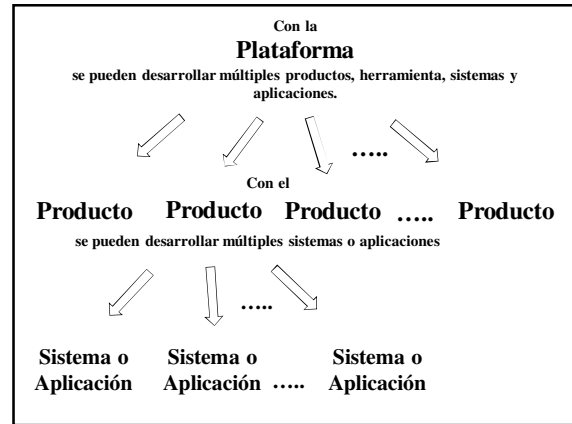
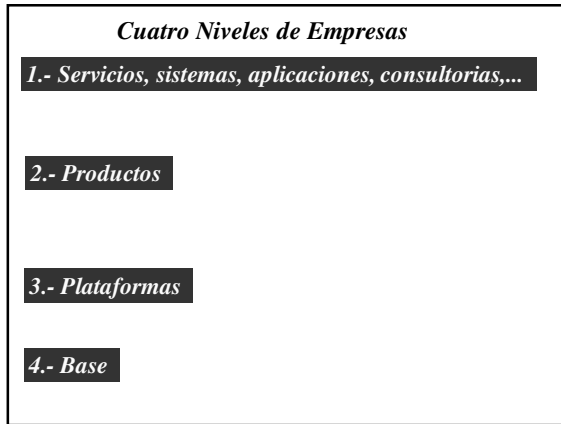
La idea es llegar a millones de copias

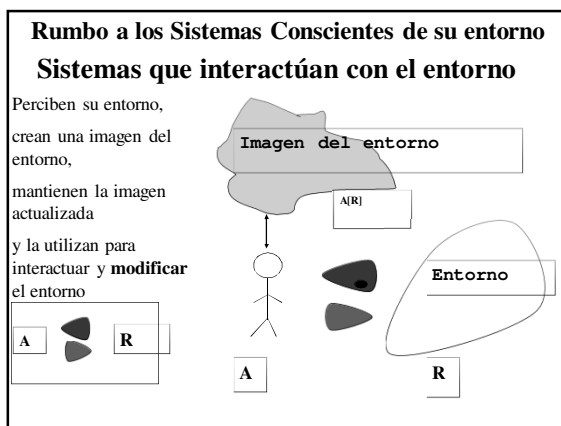
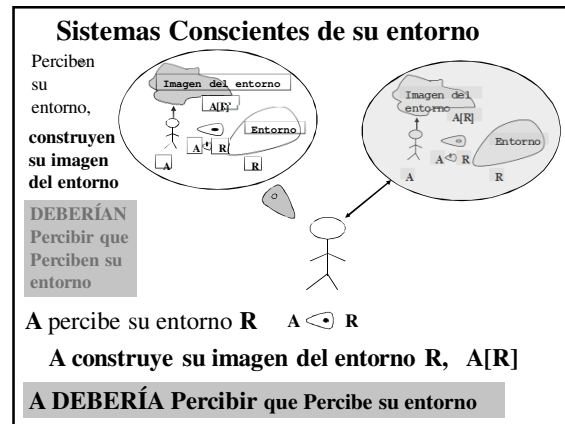
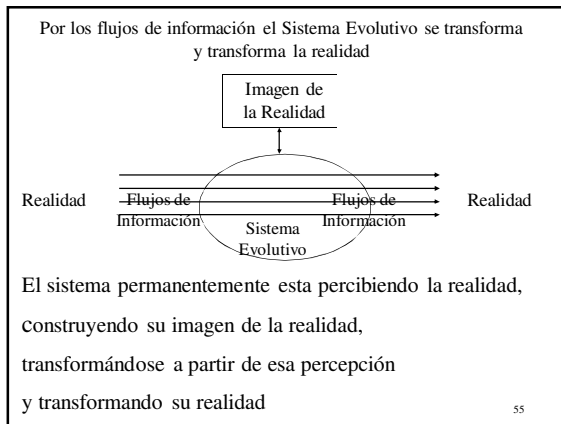
3.- Plataformas

Inversión 1 -> Ganancia 100 a 10,000

4.- Base

Inversión 1 -> Ganancia 1000 a





Sophia

Sophia es un robot humanoide desarrollado por la compañía, con sede en Hong Kong, Hanson Robótica. Ha sido diseñada para aprender y adaptarse al comportamiento humano y trabajar con humanos, y ha sido entrevistada por todo el mundo.

Sophia en octubre 2017, se convirtió en una ciudadana saudí, siendo así el primer robot con ciudadanía de un país.

Sophia Wikipedia 20180318
[https://es.wikipedia.org/wiki/Sophia_\(robot\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Sophia_(robot))

Auto "inteligente" recorre mil 700 kilómetros en carreteras mexicanas

La Jornada, Ciudad de México, 20 de octubre de 2015. El vehículo AutoNOMOS, recorrió cuatro estados de la República.

<https://www.youtube.com/watch?v=ijx3YtNROPU>



Raúl Rojas González Freie Universität Berlin (Universidad Libre de Berlín)
<http://dcis.inf.fu-berlin.de/rojas/> Autonomous Cars from Berlin



robot generando modelos virtuales de sí mismo

<https://www.youtube.com/watch?v=aFfyo6ldyAI>

Inteligencia Artificial y Ubicuidad

Multiples mecanismos de Interacción con el entorno

Sistemas Evolutivos, Afectivos y Conscientes

Desarrollo de productos de Tecnoinformática

**Visualizar lo que viene,
que es más impresionante**

Algunas áreas Frontera

**blockchain
peer to peer**

Migrar de arquitecturas de redes centralizadas o jerárquicas a arquitecturas distribuidas o ubicuas

Transmisión y recepción de señales del cerebro

Ubicuidad

Sistemas Conscientes

Android Things, la nueva opción de Google para electrodomésticos

Expansion, Lunes, 7 de mayo de 2018

<https://expansion.mx/tecnologia/2018/05/07/android-things-la-nueva-opcion-de-google-para-electrodomesticos>

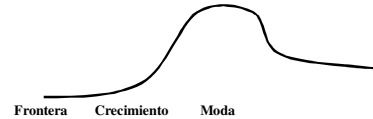
Leer la mente por medio de una máquina en tiempo real, ya es una realidad en EE.UU.

Científicos elaboraron una interfaz cerebro-computadora con un 90% de precisión al descifrar las ideas no pronunciadas en voz alta.

Publicado: 1 abr 2018

<https://actualidad.rt.com/actualidad/267169-leer-mente-maquina-realidad-interfaz>

Un buen lugar para desarrollar es en la frontera de las áreas y en la intersección entre áreas



Si se trabaja sobre lo que esta de moda cuando se logra dominio ya no es relevante

Si queremos ser realmente competitivos, tenemos que empezar a trabajar ya, antes de que se ponga de moda

Desarrollo de productos de Tecnoinformática

Tratar de visualizar lo que está más allá de la frontera, que es donde vale la pena estar

Tendencias ¡Hacia dónde vamos

"A la larga, la única ventaja competitiva sustentable es la habilidad que su organización tiene para aprender más rápido que su competencia." Peter Senge.

"La más importante razón por la cual las compañías fracasan es porque invierten en lo que es en lugar de en lo que puede o va a ser". Gary Hamel



Estamos entrando en un mundo donde las variables importantes que rigen la efectividad son: velocidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad. <https://tiicc.com/productos/17-google-erp>

Para despertar un poco las siguientes vueltas les comento algunos de los siguientes pasos

millones de CPU interconectados sustituyendo a los sistemas centralizados

plataformas con múltiples personas e IAs y robots interactuando en forma asincrónica y permanente

Una copia digital del cerebro podría lograr la inmortalidad

.... su cerebro quedaría vitrificado para que, eventualmente, se pueda reconstruir su conectoma, es decir un mapa de las conexiones entre las neuronas del cerebro. Con esa información luego se crearía una simulación computacional con la cual el paciente (o más bien su mente) volvería a la vida pero solo en formato digital.

.....

Qué es un conectoma

Un conectoma es un mapa de las conexiones entre las neuronas del cerebro. Esto podría ser la base para recrear la conciencia de una persona

<http://www.paginasiete.bo/miradas/2018/3/19/una-copia-digital-del-cerebro-podria-lograr-la-inmortalidad-173611.html>

73

Yo no sigo a nadie

porque si me pongo a tratar de seguir a los que ya lo hicieron, cuando lleguemos donde están ahora, ellos ya van a estar en otro lado

muchas empresas como Google e IBM ya están promoviendo sus herramientas de IA, como productos prácticamente llave en mano y como cajas negras.

Es por eso que debemos involucrarnos al menos en la siguiente vuelta y si se puede 2 vueltas adelante.

desarrollo **mas allá de la frontera** del conocimiento

visualizar a las organizaciones como sistemas informáticos

acostumbrarnos a ver información en todos lados

SO

Uso de un SO

Construcción del SO de una computadora

Moderación de un SO

Construcción de SO de múltiples productos

Juegos, manejo de múltiples objetos concurrentemente por ejemplo en animaciones, procesos de un robot,...

Aplicaciones en la vida cotidiana

Construcción de SO para administrar organizaciones o procesos productivos.

Ejemplo de como se administra el paso de carros en las esquinas

Administración de prioridades en la cola de un banco

Ver a las Organizaciones como Sistemas Operativos

Aplicación de los Modelos Matemáticos de los Sistemas Operativos

Teoría de colas para modela los procesos administrativos en una oficina

organizaciones virtuales

En contra de lo que se cree las organizaciones virtuales no son necesariamente organizaciones en internet, aunque es una de las formas naturales de construirlas

Existen empresas que no tienen fabricas propias, todos sus productos son maquilados, tampoco tienen tiendas propias, todo lo distribuyen mediante franquicias, son empresas que mueven miles de millones de dólares, pero que tiene una infraestructura propia muy pequeña.

Organizaciones Académicas del Tercer Milenio

http://www.fga.indsoria.com/alta_direccion/organizaciones_3m/academicas/organizacionesacademicas3m.pdf

Evolución

*la evolución, el crecimiento,
la vida, el aprendizaje, el pensamiento,
la transformación de nuestra imagen de la realidad,
los procesos de descomposición,
el desarrollo y transformación de las empresas, sociedades,
organizaciones, países, galaxias y universos, etc.,
son manifestaciones de un mismo proceso general de
transformación o cambio,
y que existen reglas y propiedades generales que se aplican
a las diferentes manifestaciones particulares.*

Por facilidad al concepto general lo denominaremos Evolución, aunque lo podríamos llamar de muchas otras formas, como cambio o transformación. O sea que, cuando nos referimos a la evolución no nos estaremos refiriendo al concepto particular que tiene asociado, sino al concepto general con el cual integra y representa a todas las manifestaciones particulares.

<http://www.fgalindosoria.com/cac/evolucion/evolucion/evolucion.pdf>

Programación

Secuencia de pasos para resolver un problema

En Computación

En Administración

En Educación

Las primeras computadoras no usaban computadoras

Las computadoras de Harvard (o el harén "astronómico" de Pickering)
Publicado en **Francis (th)E mule Science's News**, 9 septiembre 2008

Interesante artículo el de Sue Nelson, "The Harvard computers," Nature 455, 36-37 (4 September 2008), sobre **la época en la que las computadoras no eran máquinas sino mujeres**. La foto, tomada en el Observatorio Harvard en Cambridge, Massachusetts, cerca de 1890, muestra 8 mujeres vistiendo trajes de estilo victoriano que están calculando, son "computadoras humanas" (término usado desde principios de los 1700s), miembros del así llamado "harén de Pickering". Estas mujeres están analizando fotografías del firmamento, catalogando estrellas

<https://francisthemulenews.wordpress.com/2008/09/09/las-computadoras-de-harvard-o-el-haren-astronomico-de-pickering/>



Algunas de las
'computadoras' del
Observatorio de Harvard en
1925. Imagen: Cortesía de
Harvard Univ. Archive
History: Women who read the stars
Sue Nelson
<https://www.nature.com/articles/539491a>
DOI:10.1038/539491a
20161124&pubKey=539491a
erID=MA1NzowME4MOS&apJournalID=10
47036490&spReportId=MTA0NzAzNDQ5
MPSZ

Desarrollo estratégico de la Informática Administrativa,

Mediante el planteamiento de estrategias

**y ejecución de acciones que nos permitan
competir en el área**

M. en I. Elizabeth Evangelista Nava

Algunos Ejes Académicos

**Que se necesita saber para desarrollar
la Informática Administrativa**

Algunos Ejes académicos

Informática

Administración

Administración del Desarrollo

Alta Dirección

Matemáticas

Algunos Ejes académicos

Construcción de Hardware

Programación de software

***IA reconocimiento de patrones,
imagen de la realidad***

Ubicuidad

mecanismos interactivos

Sistemas Distribuidos y Asincronos

**Planteamiento de Estrategias
en Informática Administrativa**

**Ejecución
en Informática Administrativa**

***Cierre
Que se esta haciendo
Estrategias
acuerdos
conclusiones
que sigue (NEXT)***

***SEGUIMOS en el
Foro IniciativaLIAunidosCon 
un espacio de Alta Dirección en
Informática Administrativa***

***Fernando Galindo Soria
fgalindo@ipn.mx***