

# USO DE UN WIKI COMO APOYO DIDÁCTICO DE LA ASIGNATURA PRINCIPIOS DE TERMODINÁMICA Y ELECTROMAGNETISMO

(Alicia María Esponda Cascajares)

## Introducción.

Un Wiki es un sitio que permite la creación y edición de cualquier número de páginas web ligadas a través de un navegador web y que utiliza un lenguaje de marcación simplificado o algún editor WYSIWYG<sup>1</sup> en el cual participan múltiples usuarios de manera colaborativa. Hay quien la define como una colección de páginas web que cualquier puede editar.

La tecnología WikiWikiWeb fue desarrollada y publicada por Ward Cunningham en 1995 con el propósito de crear un ambiente en el cual se pudieran integrar las experiencias de múltiples participantes en la web de manera muy sencilla y rápida. Anteriormente existían otros programas semejantes, como HyperCard, pero eran para uso individual y no en línea. La idea de Cunningham era crear la base de datos en línea más simple que pudiera funcionar.

El nombre proviene de la palabra hawaiana “wiki” que significa rápido y el propósito de Cunningham era desarrollar una tecnología que pudiera publicar contenidos colectivos de manera sencilla y rápida. En lugar de llamarla “QuickWeb” (web rápida), uso el término hawaiano por el efecto de aliteración que tiene y duplica el uso de la palabra porque en hawaiano el término “wiki wiki” da énfasis y significa el equivalente a muy rápido.

Las páginas de los wiki son de forma muy libre y son muy útiles para seguir el estatus de un proyecto o en cualquier ambiente en el que se delegue a los usuarios el control del sistema. Algunas de las aplicaciones en las que se utilizan los wikis son:

- Sitios de comunidades
- Sitios corporativos
- Intranets
- Sistemas de administración de conocimientos

---

<sup>1</sup> SIGLAS EN INGLÉS DE "WHAT YOU SEE IS WHAT YOU GET" Y QUE SIGNIFICA LO QUE VES, ES LO QUE OBTIENES Y SE REFIERE A EDITORES DE TEXTO QUE NO REQUIEREN DE ESCRIBIR ALGÚN CÓDIGO, COMANDOS O ETIQUETAS PARA DARLE FORMATO AL TEXTO.

- Sitios de Documentación de sistemas
- Toma de notas

El sitio Wiki más conocido es el de la Wikipedia.

Para que un wiki sea considerado como tal, debe tener las siguientes características:

- Permitir la edición o creación de páginas por parte de los usuarios del wiki usando cualquier navegador web y sin necesidad de conocimientos avanzados de programación.
- Promover la asociación temática entre diferentes páginas y facilitar la liga entre ellas.
- Almacenar la páginas en un repositorio central compartido.
- Usualmente no tiene un diseño visual muy llamativo.
- Facilitar la colaboración y el intercambio de información entre los usuarios.
- Actualizar las páginas es muy sencillo y se hace de inmediato.
- Requerir de al menos un moderador que supervise y verifique la validez de la información publicada y elimine lo que esté mal o no sirva.
- Permitir hacer un rastreo simple de quien genera contenido, modifica páginas, etc.

## **Wikipite**

La idea de establecer un wiki como apoyo a la docencia vino luego de leer un artículo sobre la gran flexibilidad que permiten como sitios de intercambio de información y como una herramienta en la que los alumnos pueden aportar a la clase de una manera más novedosa y permanente desde principios de 2008. La idea inicial es que los alumnos subieran todo aquel material que consideraran importante. Posteriormente se utilizó, adicionalmente, como una manera de entrega de tareas, series, investigaciones y proyectos por parte de los alumnos.

Existe una gran variedad de software para wiki y una buena parte de ellos es de código abierto y gratuito, por lo que es relativamente sencillo instalar en un servidor. Adicionalmente, y

para simplificar aún más, existe una gran cantidad de sitios web que ofrecen de manera gratuita el soporte para iniciar un sitio web.

El problema era contar con un servidor en el cual hacer la instalación. La primera instalación se hizo sobre un servidor semilla gratuito, que fue de los primeros en ofrecer wikis de manera gratuita: wikiseeds.com. Desafortunadamente el servidor no era estable y tenía muchos problemas de servicio. Actualmente este servidor ya no existe.

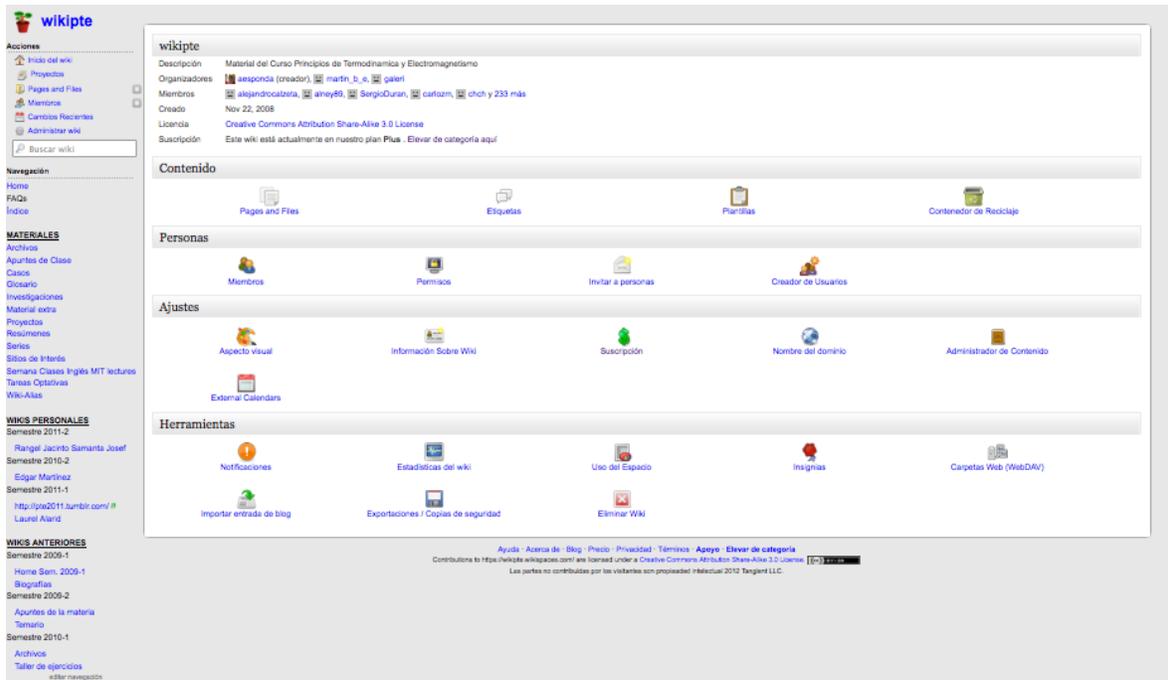
Así que después de intentar que funcionara durante varios meses, un alumno del semestre 2009-1 propuso el uso del servidor actual: wikispaces.com

Wikispaces.com es un proveedor de espacio en servidor para wikis que opera desde 2005. En él están alojados casi un millón de wikis diferentes y proporcionan servicios de wiki gratuito para individuos y con costo para instituciones. Sin embargo la característica más importante para nosotros es que es un sitio que ha buscado posicionarse como el sitio para wikis educativos y por lo tanto proporciona servicios fácilmente adaptables para las necesidades educativas de manera gratuita.

Algunas características de Wikispaces que nos parecieron importantes y que contribuyeron en nuestra decisión para utilizar dicho sitio son:

- Simplicidad: es un sitio fácil de usar para todo tipo de audiencias con herramientas muy simples centradas en la generación de contenidos y comunicación entre los miembros.
- Comunidad: se permite publicar páginas que son actualizadas regularmente, con la duración que sea y generadas por múltiples usuarios con la posibilidad de realizar discusiones.
- Apertura: permite su uso a cualquier hora y en cualquier lugar, con cualquier equipo utilizando cualquier sistema operativo, cualquier navegador en la mayoría de los lenguajes.
- Usabilidad: facilidad de uso por cualquier usuario sin requerimiento de conocimientos técnicos.
- Servicio: eficiente y buen servicio al cliente, 24 horas al día, 7 días a la semana.

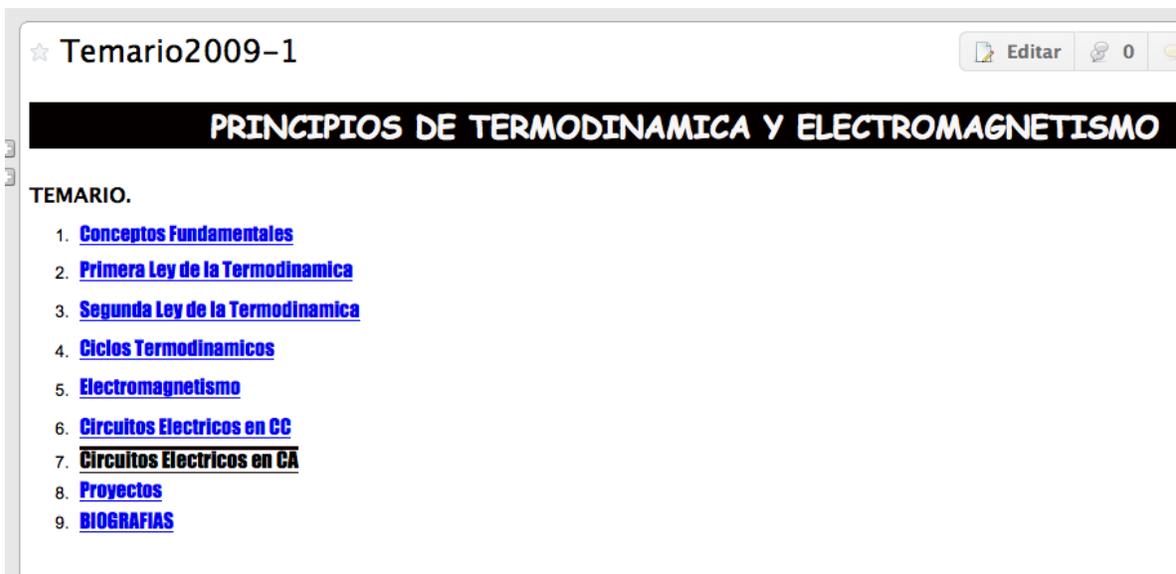
Wikispaces permite publicar y compartir texto, imágenes, archivos, etc., además de establecer la privacidad y seguridad del sitio. En él se pueden crear cuentas para estudiantes y tiene herramientas para facilitar la comunicación entre todos los usuarios del wiki. Se puede insertar video, audio y aplicaciones diversas de manera muy sencilla y se puede personalizar el diseño y colores del sitio, incluso incluyendo logotipos. Tiene un panel de administración muy simple de utilizar.



*Imagen 1: Panel de administración del wiki*

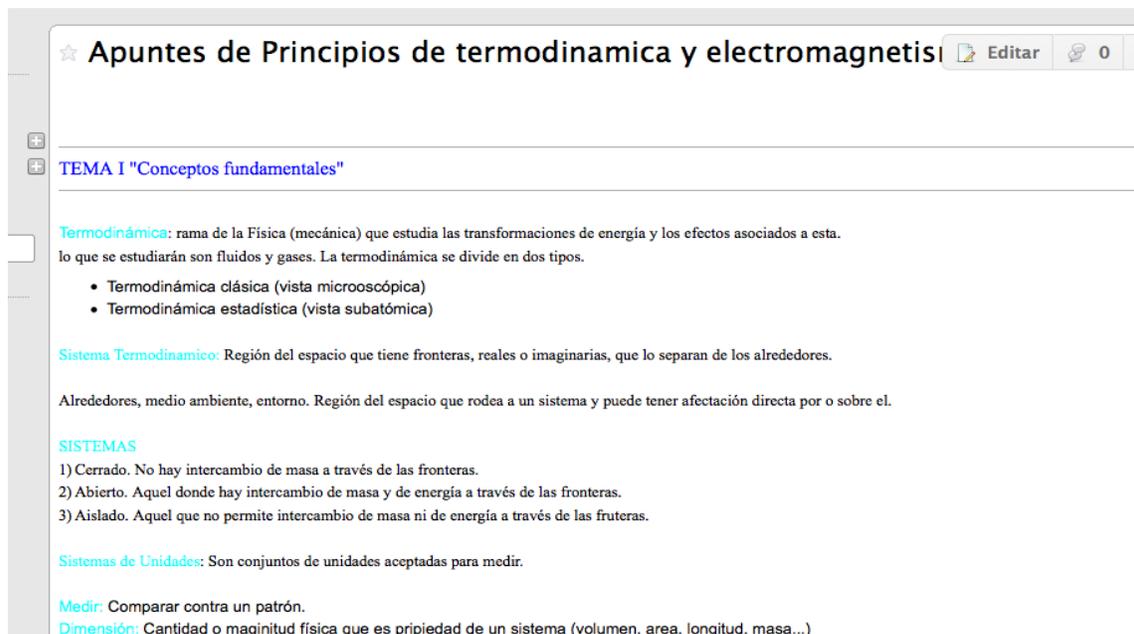
La edición de cada página y la inserción de imágenes, archivos, etc. es muy sencilla ya que integra un editor WYSIWYG muy simple de usar y todo cambio realizado queda almacenado en la historia de cada página. De manera que si se quiere regresar a una versión anterior por haberse cometido un error o la razón que se desee se logra de manera fácil seleccionando la pestaña de Historia y luego seleccionando la versión deseada.

Al wiki que se creó para la materia se le llamó wikipite, siguiendo la convención recomendada en ese momento de que todos los wikis tuvieran un nombre que iniciara con las siglas "wiki". PTE son las iniciales de la asignatura.



*Imagen 2: Página principal del primer wiki*

En la primera versión del wiki del semestre 2009-1 (y que aún puede consultarse en la liga del propio wiki) los alumnos subieron básicamente sus versiones de los apuntes de clase. Dando muy poco formato a sus páginas.



*Imagen 3: Página de apuntes del semestre 2009-1*

☆ Primera Ley de la Termodinamica

Editar 0 0 3 ...

## Primera Ley de la Termodinámica

El término **energía** tiene diversas acepciones y definiciones, relacionadas con la idea de una capacidad para realizar un **trabajo**. Todos los cuerpos, pueden poseer energía debido a su movimiento, a su composición química, a su posición, a su temperatura, a su masa y a algunas otras propiedades. Debe quedar claro que la **energía** es una **propiedad** y sus diferentes manifestaciones es lo que comúnmente llamamos *diferentes formas de energía*.

La **energía potencial** y la **energía cinética** son dos elementos a considerar, tanto en la mecánica como en la termodinámica. Estas formas de energía se originan por la **posición** y el **movimiento de un sistema** en conjunto, y se conocen como la **energía externa** del sistema. Sin duda, un tema muy importante en la **termodinámica** es analizar la energía interior de la materia, **energía asociada con el estado interno de un sistema** que se llama **energía interna**. Cuando se especifica un número suficiente de coordenadas termodinámicas, como por ejemplo, temperatura y presión, se determina el estado interno de un sistema y se fija su energía interna.

La **primera ley de la termodinámica** habla sobre el **calor** como una **transferencia de energía**. Podemos decir que es una aplicación de la **ley universal de la conservación de la energía** a la termodinámica.

Volviendo a la energía interna que mencionamos arriba, la primera ley dice lo siguiente:  
**El incremento de la energía interna de un sistema termodinámico es igual a la diferencia entre la cantidad de calor transferida a un sistema y el trabajo realizado por el sistema a sus alrededores.**

*Imagen 4: Página de apuntes del semestre 2009-2*

Posteriormente fueron integrando más formato e imágenes. Y poco a poco fueron integrando otros elementos como video, tablas, etc. Además de hacer aportaciones novedosas como biografías de autores, un glosario y ligas importantes.

CharlesCoulomb

Editar 0 0 2 ...

[Charles Augustin Coulomb](#)



Charles Augustin Coulomb nació el 14 de junio de 1736 en Angulema, Francia.

La formación intelectual y el medio social de Coulomb son los habituales en muchos de los científicos franceses de su época. Tras licenciarse en 1761, compaginó sus deberes como ingeniero militar con sus investigaciones científicas no oficiales. A diferencia de lo sucedido a otros colegas suyos, la Revolución Francesa no alteró excesivamente su trayectoria científica. Sus estudios en mecánica fueron anteriores a los que realizó en física. En los primeros se ocupó de mecánica estructural, ruptura de vigas y pilares de mampostería, geomecánica, teoría de la fricción etc.

En un sentido amplio de la expresión, podemos decir que Coulomb articuló y extendió la teoría newtoniana de las fuerzas a la electricidad y el magnetismo, para lo cual era necesaria una cuantificación exacta de las leyes de atracción y repulsión. En una primera etapa, revestía especial importancia describir la teoría cartesiana de los vórtices, que había cobrado renovadas fuerzas con Leonhard Euler, Daniel y Johann Bernoulli II y François Dutoir, quienes defendían la existencia de vórtices magnéticos. Por su parte, Franz Aepinus, John Michell y el propio Coulomb basaron la explicación de los fenómenos eléctricos y magnéticos en el concepto newtoniano de la acción a distancia.

Coulomb murió el 23 de agosto de 1806 en París, Francia.

[Ayuda](#) · [Acerca de](#) · [Blog](#) · [Precio](#) · [Privacidad](#) · [Términos](#) · [Apoyo](#) · [Eleva de categoría](#)  
Contributions to <https://wikige.wikigoes.com/> are licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 License](#).  
 Las partes no contribuidas por los visitantes son propiedad intelectual 2012 Tangent LLC.

*Imagen 5: Ejemplo de biografía*

Glosario

# GLOSARIO

A continuación se tiene una lista de términos y conceptos utilizados en el curso junto con su definición. Si lo desea puede colaborar agregando los términos y conceptos que desee. Gracias por participar.

[A](#) [B](#) [C](#) [D](#) [E](#) [F](#) [G](#) [H](#) [I](#) [J](#) [K](#) [L](#) [M](#) [N](#) [O](#) [P](#) [Q](#) [R](#) [S](#) [T](#) [U](#) [V](#) [W](#) [X](#) [Y](#) [Z](#)

**A**

- Alrededores : (también conocido como: medio ambiente ó entorno) Region del espacio que rodea a un sistema y que puede tener afectación sobre el sistema.
- Admitancia: Inverso de la impedancia. Mide la capacidad de un elemento o rama en un circuito paralelo de permitir el paso de la corriente alterna.

**B**

- Bomba de Calor: Es un sistema que funciona en un ciclo al cual se le suministra trabajo y se obtiene un flujo de calor en un sentido deseado. Ej: aire acondicionado

**C**

- Ciclo: conjunto de procesos en el que el estado final es igual al estado inicial.
- Calor(Q): Energía en tránsito. No es propiedad de un sistema. Se manifiesta cuando dos o más sistemas con temperaturas distintas se ponen en contacto mediante fronteras diatérmicas.
- Calor sensible: se manifiesta cuando la temperatura cambia. No hay cambio de fase.
- Calor latente: Se manifiesta cuando la temperatura es constante. Hay cambio de fase.
- Ciclo de Carnot: consiste en dos procesos isotérmicos y dos adiabáticos, todos reversibles, la sustancia de trabajo es un gas ideal. Este ciclo permite convertir teóricamente energía térmica suministrada en la máxima cantidad de energía mecánica posible.
- Capacidad Térmica (C):[J/K]: Facilidad o dificultad de una sustancia para aumentar su temperatura. La capacidad térmica es una Propiedad Extensiva y una Cantidad Escalar.
- Capacidad Térmica Especifica (c):[J/Kg K]: La cantidad de energía necesaria para que 1kg de H<sub>2</sub>O eleve 1 °C su temperatura. La capacidad térmica especifica es una Propiedad Intensiva y una Cantidad Escalar.
- Carga eléctrica: propiedad fundamental de la materia. Se dice que es aquella propiedad de la materia que le induce a producir y experimentar efectos eléctricos y magnéticos.
- Capacitancia: Es la capacidad que tiene un dispositivo para almacenar energía en forma de corriente eléctrica o carga.
- Conductancia(G): La recíproca (Inverso) de la resistencia. Se representa generalmente por la letra **G**. Un circuito con elevada conductancia tiene baja resistencia, y viceversa.
- Campo: Es la región del espacio en la cual actúa una fuerza.

*Imagen 6: Glosario con definiciones de los términos de la materia*

Semana Clases Inglés MIT lectures

[MIT courses](#)

## Semana del Inglés (MIT)

Debido a la semana del Inglés, aquí encontrarás videos de algunas clases impartidas en el MIT

El siguiente enlace es un sitio donde encontrarán cursos en en inglés del MIT de diferentes asignaturas de Ingeniería

<http://ocw.mit.edu/OcwWeb/web/courses/courses/index.htm>

• Videos

Leción 1



Lec 1 | MIT 5.60 Thermody.

00:00 / 48:48

*Imagen 7: Aportación de alumno con videos de clases en inglés de la materia*

En algunas ocasiones los alumnos generaron sus propios wikis basándose en el mismo wiki para aportar con sus propios materiales y las ligas a dichos wikis se incluyen también en wikipite.



Imagen 8: Ejemplo de wiki de alumno

Los siguientes wikis tienen formatos más sofisticados, como el que se muestra a continuación:



Imagen 9: Otro ejemplo de wiki de alumno

Estos diferentes formatos los proporciona el propio sitio y son fáciles de personalizar:



Imagen 10: Ejemplo de wiki de alumno personalizado

Actualmente el wiki tiene la siguiente imagen:

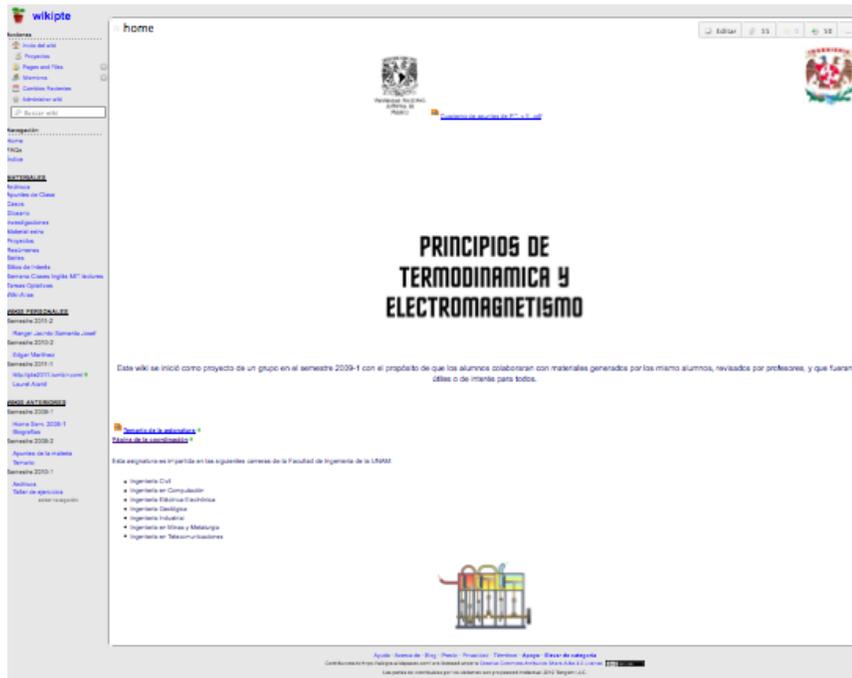


Imagen 11: Página principal del wiki actual

A la fecha el sitio cuenta con 238 miembros alumnos que han aportado de diferentes maneras al wiki. El sitio cuenta con una relación del nombre del miembro, la fecha de inscripción y su correo electrónico. De esta manera es fácil enviar avisos a todos los alumnos o a una selección de los mismos.

**wikipte**

**Acciones**

- Inicio del wiki
- Proyectos
- Pages and Files
- Miembros
- Cambios Recientes
- Administrar wiki

Buscar wiki

**Navegación**

- Home
- FAQs
- Índice

**MATERIALES**

- Archivos
- Apuntes de Clase
- Casos
- Glosario
- Investigaciones
- Material extra
- Proyectos
- Resúmenes
- Series
- Sitios de Interés
- Semana Clases Inglés MIT lectures
- Tareas Opativas
- Wiki-Alias

**WIKIS PERSONALES**

- Semestre 2011-2
  - Rangel Jacinto Samanta Josef
- Semestre 2010-2
  - Edgar Martínez
- Semestre 2011-1
  - http://pte2011.tumblr.com/
  - Laurel Alarid

**Miembros**

Quitar Promover al Organizador Degradar al miembro

<input type="checkbox"/>	Nombre	Miembro desde	Tipo
<input type="checkbox"/>	<a href="#">aesponda</a>	Nov 22, 2008 12:02 am	Organizador y Creador
<input type="checkbox"/>	<a href="#">alejandrocalszeta</a>	Nov 22, 2008 9:21 pm	Miembro
<input type="checkbox"/>	<a href="#">alney89</a>	Nov 25, 2008 10:20 pm	Miembro
<input type="checkbox"/>	<a href="#">SergioDuran</a>	Nov 27, 2008 11:59 am	Miembro
<input type="checkbox"/>	<a href="#">carlozm</a>	Nov 27, 2008 8:12 pm	Miembro
<input type="checkbox"/>	<a href="#">chch</a>	Nov 28, 2008 12:48 am	Miembro
<input type="checkbox"/>	<a href="#">408018555</a>	Nov 29, 2008 11:36 am	Miembro
<input type="checkbox"/>	<a href="#">solano-saavedra-armando</a>	Nov 30, 2008 6:10 pm	Miembro
<input type="checkbox"/>	<a href="#">096085811</a>	Dec 1, 2008 7:44 pm	Miembro
<input type="checkbox"/>	<a href="#">kariacrespo</a>	Dec 1, 2008 11:21 pm	Miembro
<input type="checkbox"/>	<a href="#">ferisax</a>	Dec 2, 2008 12:14 pm	Miembro
<input type="checkbox"/>	<a href="#">kakashifigo</a>	Dec 2, 2008 12:14 pm	Miembro
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Sedherek</a>	Dec 3, 2008 9:02 pm	Miembro
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Arelí_Espinosa</a>	Feb 3, 2009 10:52 pm	Miembro
<input type="checkbox"/>	<a href="#">charlygtz</a>	Feb 4, 2009 8:42 pm	Miembro
<input type="checkbox"/>	<a href="#">martin_b_e</a>	Feb 5, 2009 12:22 pm	Organizador
<input type="checkbox"/>	<a href="#">galeri</a>	Feb 5, 2009 1:52 pm	Organizador
<input type="checkbox"/>	<a href="#">cabriones</a>	Feb 5, 2009 6:04 pm	Miembro
<input type="checkbox"/>	<a href="#">rmeza04</a>	Feb 5, 2009 7:05 pm	Miembro
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Andreas_Viesca</a>	Feb 5, 2009 9:41 pm	Miembro

< Anterior 1 2 3 4 5 6 ... 13 Próximo > 1 - 20 de 241

*Imagen 12: Muestra de la relación de miembros del sistema*

Cada miembro tiene un alias y para asociar cada alias con el nombre del alumno se tiene una página donde los alumnos anotan su alias y su nombre.

# WIKI-ALIAS

Anota en la lista, por orden alfabético, el nombre de usuario del wiki junto con tu nombre real, el semestre en el que estudias y el número de grupo para que podamos evaluar tu participación en este Wiki. Ejemplo: `wikis_user_name - Fulanito DETAL (SEMESTRE, GRUPO)`

[A](#) [B](#) [C](#) [D](#) [E](#) [F](#) [G](#) [H](#) [I](#) [J](#) [K](#) [L](#) [M](#) [N](#) [O](#) [P](#) [Q](#) [R](#) [S](#) [T](#) [U](#) [V](#) [W](#) [X](#) [Y](#) [Z](#)

- 096085811 = Julio César García Torres(2009-1, 1)
- 306678721 = Oscar Adrián Pérez Ortiz(2011-1,1)
- 408018555 = Emmanuel Álvarez Ayala(2009-1, 1)
- 308223509 = Luque García Marco Antonio (2012-1,1)

## A

- aesponda = Alicia Ma. Esponda Cascajares(profesora, 1)
- agustínbg = Agustín Barríos García (2011-2)
- alejandrocaceta = Manuel Alejandro Caceta Valdés(2009-1, 1)
- alney89 = Alejandro López Granados(2009-1, 1)
- arantry = Carlos Sanchez Plaza (2009-2,1)
- archemx\_ = Diego González Avila (2010-2, 1)
- Areli\_Espinosa = Areli Espinosa de los Monteros Martínez (2009-2,1)
- arobles900 = Armando Robles Valverde (2010-2, 1)
- AWEL0 = Sandoval Pérez Edgar (2010-2, 1)
- a\_laurel = Laurel Alarid Alejandro (2011 - 1, 1)
- abigalivera1= Abigail Marisol Rivera Martínez (2012-1, 1)

## B

## Conclusiones.

La experiencia de usar un wiki como apoyo a la clase ha sido bastante buena. Por un lado, usar el wiki les ha permitido ver la facilidad con la que pueden generarse páginas y sitios web con las herramientas modernas que hoy existen. Les permite generar páginas, en apariencia sofisticada, en un mínimo de tiempo y requiriendo una curva de aprendizaje muy corta. Lo cual a futuro les permitirá hacerlo ellos mismos si en un momento lo necesitan.

Como docente ha tenido muchas ventajas. El wiki es ahora el sitio de entrega de trabajos, proyectos, series, etc. y las herramientas propias del wiki me permiten controlar muy fácilmente si las entregas se hicieron o no y dentro de los plazos establecidos. Se han eliminado las excusas de que enviaron las cosas por correo electrónico y no pasó o se perdió. El wiki registra quien y a qué hora se subió la información. Si no está en el wiki es porque no lo subieron.

El hecho de que la entrega se haga de esta forma les parece a los alumnos más flexible y ello ha hecho que el porcentaje de trabajos entregados haya aumentado.

El dejar un registro de lo que cada quien ha hecho me facilita la evaluación de los trabajos, aún si pasan semanas antes de calificar, por ejemplo las series y trabajos parciales. Me es más sencillo darme cuenta de trabajos repetidos en otros semestres.

A los alumnos les parece interesante ver los proyectos y trabajos que otros alumnos han hecho y saben que no pueden repetir el mismo tema, lo que ha incrementado la variedad de temas que han abordado.

La desventaja en algunos semestres (como el último) es que en ocasiones los alumnos suben la información de manera muy desordenada y no siempre tengo el tiempo o consigo algún voluntario dispuesto a dejar el sitio bonito.

## Referencias.

- **CUNNINGHAM, Ward.** (2011). Front Page. Recuperado el 25 de noviembre de 2011 de <http://c2.com/cgi/wiki>.
- **CUNNINGHAM, Ward.** (2005). Correspondence on the Etymology of Wiki. Recuperado el 25 de noviembre de 2011 de <http://c2.com/doc/etymology.html>.
- **CUNNINGHAM, Ward.** (2011). WikiHistory. Recuperado el 25 de noviembre de 2011 de <http://c2.com/cgi/wiki?WikiHistory>.
- **CUNNINGHAM, Ward.** (2008). Wiki Wiki Origin. Recuperado el 25 de noviembre de 2011 de <http://c2.com/cgi/wiki?WikiWikiOrigin>.
- **TANGIENT LLC.** (2011) Wikispaces Home Page. Recuperado el 26 de noviembre de 2011 de <http://www.wikispaces.com/>
- **VENNERS, Bill.** (2003) Exploring with Wiki. A Conversation with Ward Cunningham. *Artima Developer. Best practices in enterprise software development.* Recuperado el 26 de noviembre de 2011 de <http://www.artima.com/intv/wiki.html>, <http://www.artima.com/intv/wiki2.html>, <http://www.artima.com/intv/wiki3.html> y <http://www.artima.com/intv/wiki4.html>.
- **Wikimedia Foundation.** (2011) Wiki. *Wikipedia the Free Encyclopedia.* Recuperado el 24 de noviembre de 2011 de <http://en.wikipedia.org/wiki/Wiki>.
- **WOODS, Dan, THOENY, Peter.** (2007). Wikis for Dummies. For Dummies. 336 pp.