

## DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA ACADÉMICO VIRTUAL EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL-UNMSM

Eduardo Raffo L.\* , Teonila García Z.\* , Edgar Ruiz L.\* , Rosmeri Mayta H.\* , Elmer Tupia.

### RESUMEN

En esta era de la información, donde se vive en torno a Internet; muchas actividades de los negocios son llevadas a una INTRANET. La finalidad es de contar con el estado actual de la operaciones de una empresa día tras día. En el plano académico; hoy es importante la construcción de portales institucionales, para que el alumno, egresado o graduado, pueda contar con la información oportuna y eficaz. El objetivo del proyecto académico virtual, es contar con una INTRANET en la Facultad de Ingeniería Industrial, para tener información oportuna de las diversas operaciones que se realizan en el ambiente universitario; especialmente en el aspecto académico de las evaluaciones y contar con esta información en cualquier momento.

**Palabras clave :** E-business, Intranet, Página Web.

### ABSTRACT

In modern information times, when our lives go around Internet, many business activities are taken to an INTRANET. The purpose of this is to count upon the current state of an enterprise operations day by day. As for the academic aspect, today it is important to construct institutional gateways, so that undergraduate and graduate students can count upon effective and oportune information. The objective of the virtual academic project is to count upon an INTRANET at the Faculty of Industrial Engineering - UNMSM, in order to have hands-on information about the various operations performed within the university environment, specially with regard to the academic aspect involving evaluations, and the possibility of counting upon this information at any time.

**Key words :** E-business. Intranet. Web site.

### INTRODUCCIÓN

El sistema académico virtual es la aplicación del concepto de Intranet.

Los intranet basados en web, proveen el mismo uso, rápido y fácil acceso a la información como el externo World Wide Web. La diferencia es que la información en un intranet es compartida dentro y a través de la organización.

El término Intranet, fue acuñado desde la palabra latina "Intra" que significa "Within" (dentro) una red interna o "dentro de una organización". Existen varias definiciones para Intranet.

Intranet, significa una red que hace uso de protocolos estándar de internet (TCP/IP) y HTTP (protocolo de transferencia por hipertextos) para conectar un conjunto de clientes dentro de una organización o un grupo de clientes asociados, soportando los intereses de la comunidad.

\*Ingeniero Industrial. Instituto de Investigación de la Facultad de Ingeniería Industrial. UNMSM.  
E-mail : ifi@unmsm.edu.pe

Intranet es una red IP para conectar múltiples nodos en un *firewall*. Un *firewall* es una combinación de *software/hardware* que provee seguridad para el Intranet. Esta seguridad es denominada *Virtual Private Network* (encriptación).

Entre las oportunidades para la organización, se mencionan:

- Proveer un rápido acceso a la información para tomar decisiones.
- Ofrecer soporte a departamentos e individuos geográficamente dispersos.
- Ofrecer a toda la comunidad de la organización, los fines metas y alcances de la misión.

Una estructura flexible de la organización provee las siguientes facilidades a compartir:

- Planes estratégicos.
- Presupuestos y análisis financieros.
- Beneficios de la información.
- Comentarios en la colaboración de proyectos.
- Análisis competitivos.
- Hojas de datos.
- Datos personales.

## Gestión de una Intranet

La tecnología del *Web*, desde el *software* y el *hardware*, están haciendo esfuerzo para hacer que las intranet sean de fácil uso para las organizaciones de diversos tamaños y actividades.

Firmas como IDC, *Forresier Research* y *Zona Research*, han adoptado e incorporado el uso de los Intranet en su organización, por los siguientes motivos :

- Más de la mitad de las organizaciones en la red tiene en su lugar, a una Intranet.
- Todas las corporaciones están considerando la implementación de un Intranet, si es que no lo tienen.

Las Intranet son usados por muchas organizaciones no productivas, como las instituciones académicas y las agencias del gobierno.

Muchas organizaciones se benefician con las facilidades del Intranet, tanto pequeñas o grandes; como ocurre con un Internet público o el externo *WWW*.

La intranet puede ser simple, tal como :

- *Browsers* o un conjunto de personas en máquinas
- *Desktop* conectadas a una organización. La Intranet puede ser mas compleja, incluyendo:
- múltiples servidores *Web* y múltiples aplicaciones,

Servidores, cada uno ejecutando una función específica

La Intranet puede ser un CGI (*Common Gateway Interface*), para aceptar datos a través de formas y pasar los datos a un servidor de datos relacional *back-end*.

Alternativamente, la Intranet puede incorporar servidores, aplicaciones *hosting* que han sido desarrolladas para la organización; estos servidores se comunican vía de *APIs* personalizados.

En este camino, las organizaciones pueden proteger sus inversiones en desarrollo de aplicaciones de software estratégicos, para la misión de la organización.

Las personas en una organización puede hacer uso de sus *browser* como una interface común y acceder a sus aplicaciones via *scripts*(CGI, ODBC y divers JDBC de *Java Database Connectivity*) o si es necesario usando las propiedades *APIs*.

JDBC, es un estándar para conectividad de base de datos entre plataforma java y el amplio rango de base datos independientes.

## Diseño de la aplicación

En la figura 1, se presenta el diagrama UML, para la aplicación de la Intranet de la Facultad.

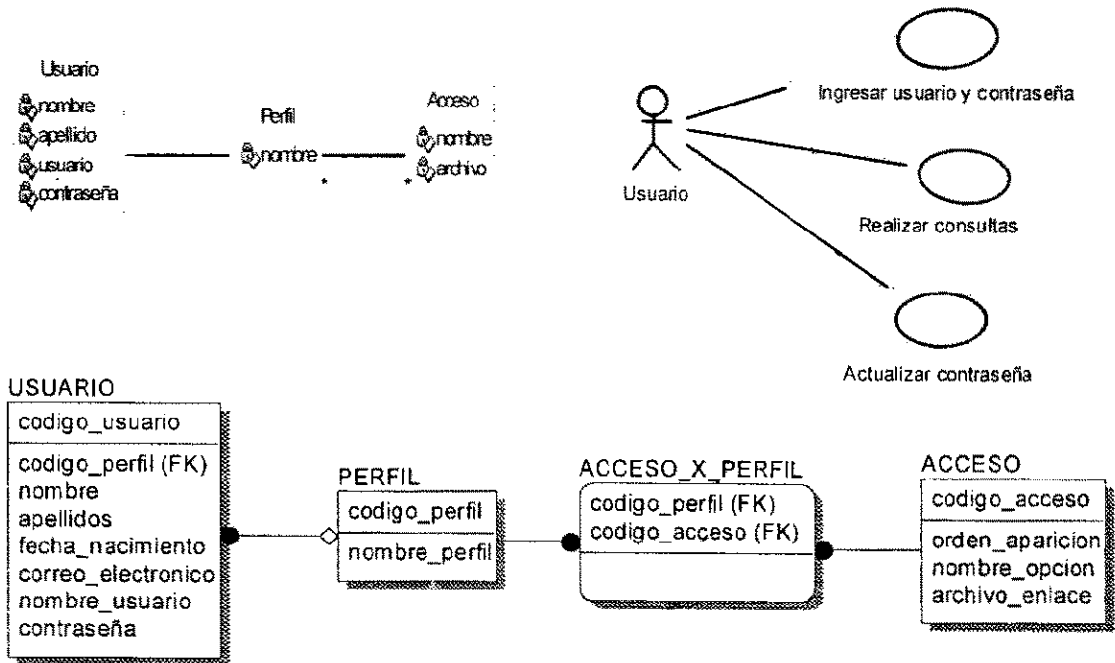


Figura 1. Diagrama UML

## Acceso a base de datos desde páginas Web

Muchas instituciones se han dado cuenta de la importancia actual, que tiene el Web en el desarrollo de sus potencialidades; ya que con ello pueden lograr una mejor comunicación con personas o instituciones situadas en cualquier lugar del mundo.

Gracias a la conexión con la red mundial Internet, poco a poco, cada individuo o institución va teniendo acceso a mayor cantidad de información de las diversas ramas de la ciencia con distintos formatos de almacenamiento.

La mayor parte de información es presentada de forma estática a través de documentos HTML, lo cual limita el acceso a los distintos tipos de almacenamiento en que ésta pueda encontrarse.

Para tener de acceso desde el Web hasta una base de datos no sólo se necesita de un *browser* del Web y de un Servidor Web, sino también de un *software* de procesamiento (aplicaciones SQL), el cual es el programa que es llamado directamente desde un documento HTML en el cliente. Dicho programa lee la entrada de datos que provienen del cliente y toma cierta información de variables de su ambiente

Una vez se reciben los datos de entrada (sentencias SQL o piezas de ellas), el *software* de procesamiento los prepara para enviarlos a la interfaz en forma de SQL, y luego ésta procesa los resultados que se extraen de la base de datos.

A continuación se presentan los diseños que han sido preparados para el Sistema Académico Virtual propuesto.

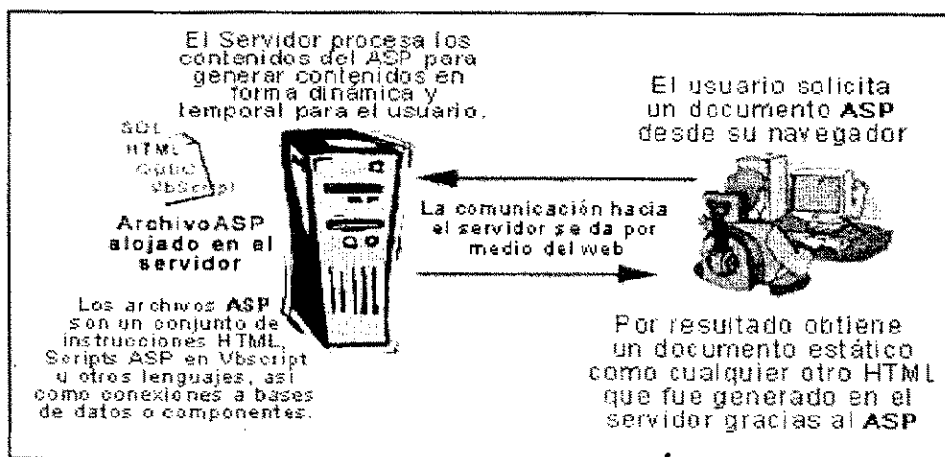


Figura 2. Archivo ASP en el servidor

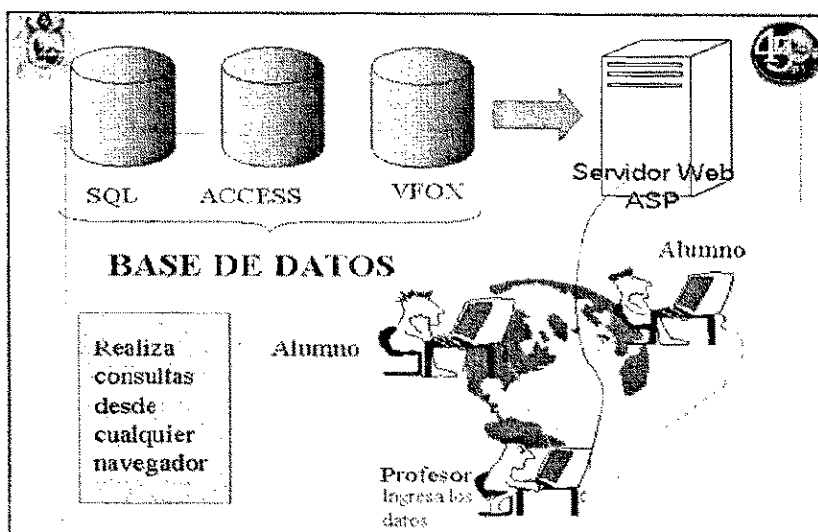


Figura 3. Base de datos

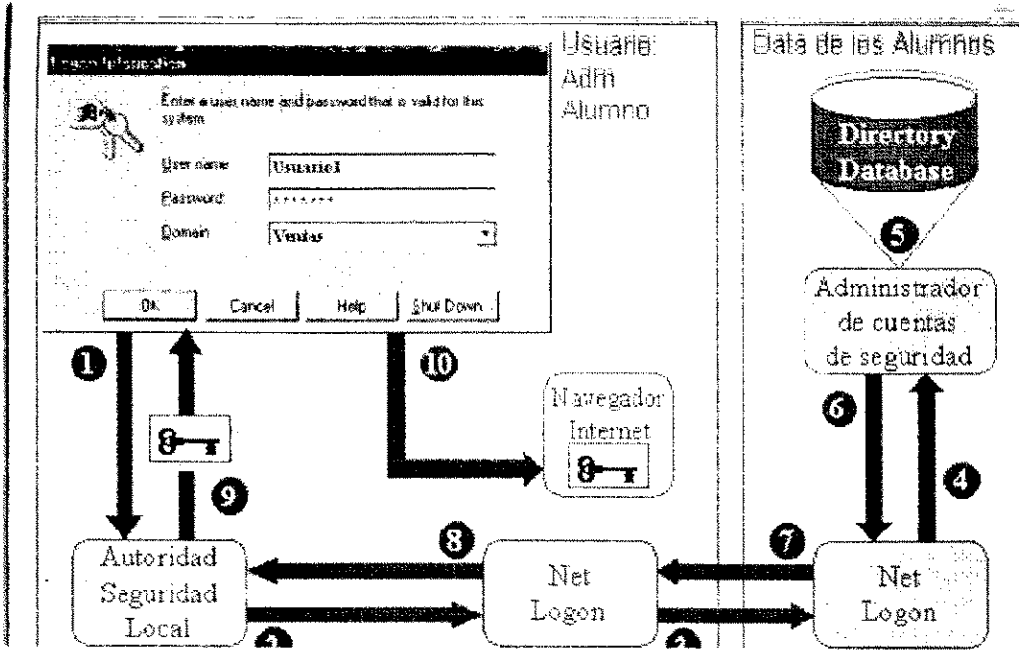


Figura 4. Verificación del usuario en red.

## DISEÑO DE LA PÁGINAS WEB

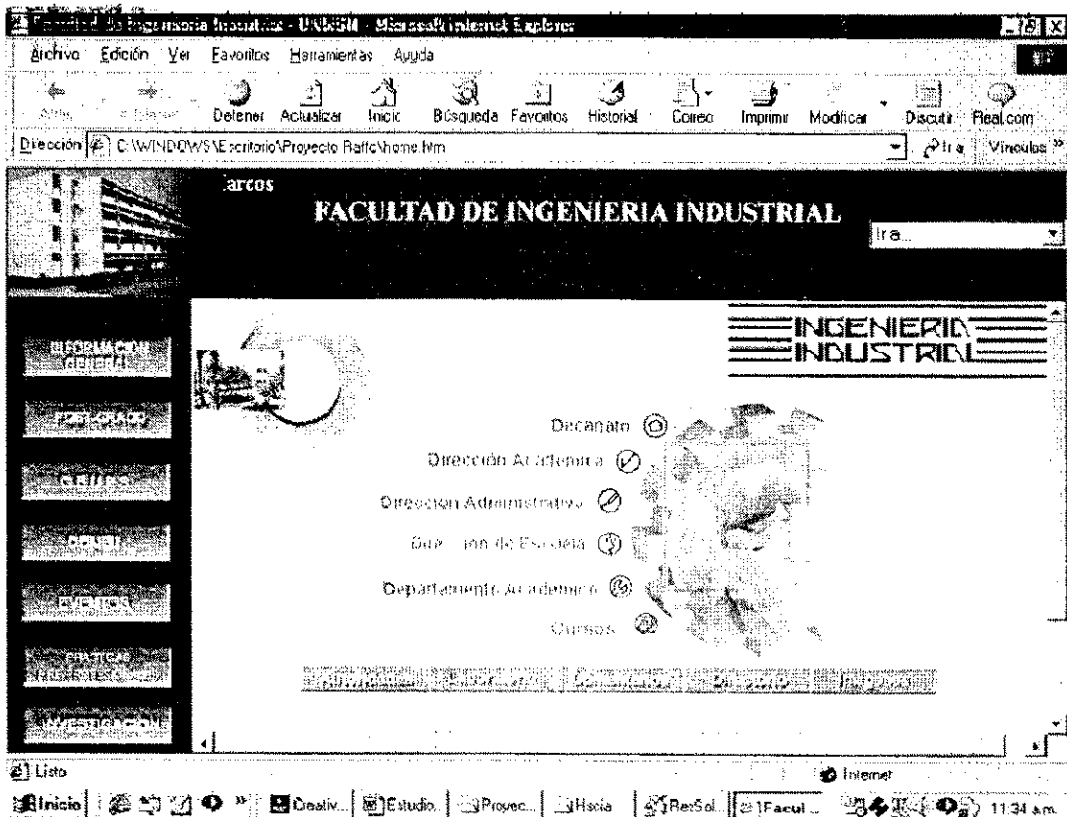


Figura 5. Pagina web de la Facultad de Ingeniería Industrial

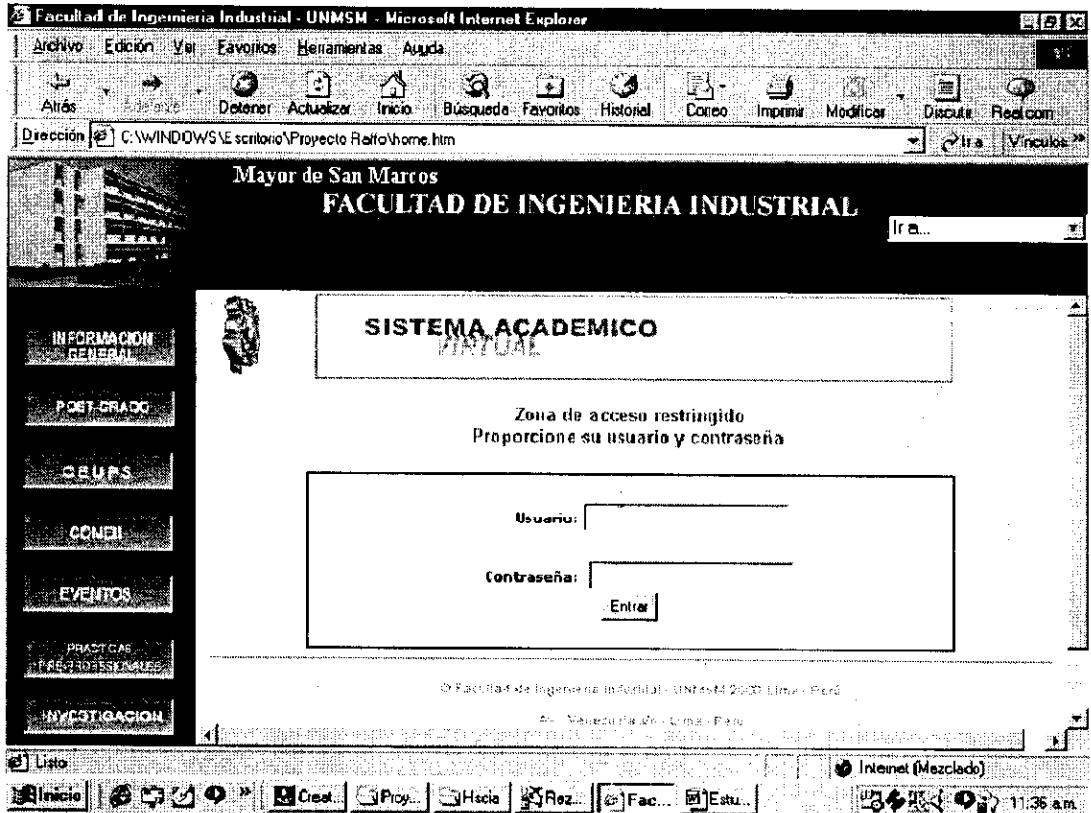


Figura 6. Home.html

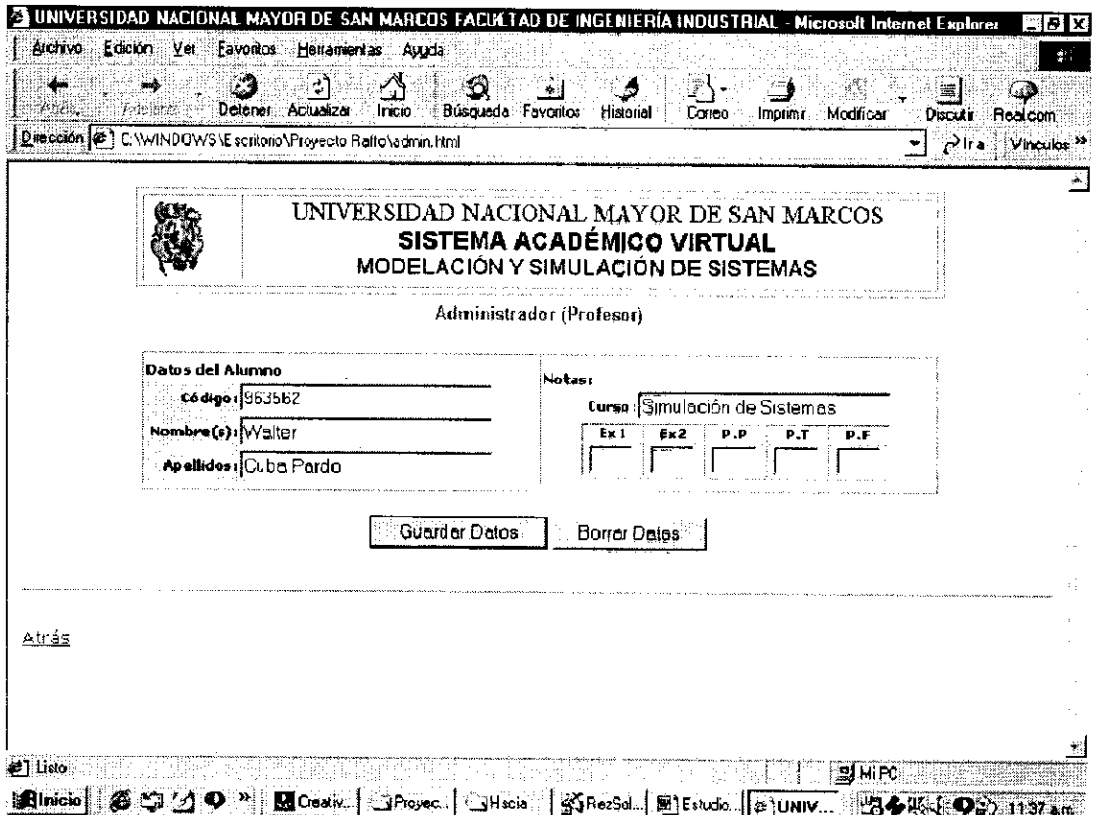


Figura 8. Administración.html.

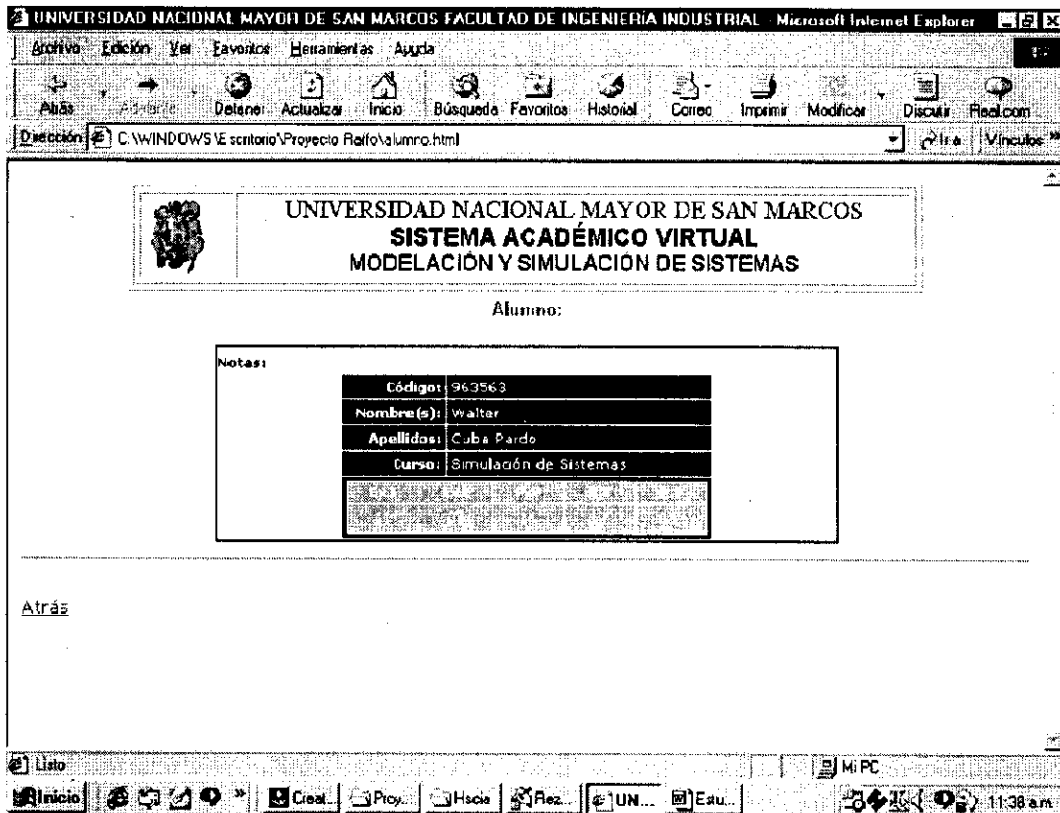


Figura 9. Alumno.html

## CONCLUSIONES

El proyecto virtual académico brinda la interacción oportuna y segura entre el usuario y la base de datos de la facultad de ingeniería Industrial

El Sistema puede ampliarse para otras operaciones en los talleres productivos de la Facultad

## BIBLIOGRAFÍA

1. ISSI CAMY, Lázaro. 2001. "La Biblia de Flash 5". Edic. Anaya Multimedia. España.
2. KIENAN BRENDA. 2000. "Soluciones Microsoft de Comercio Electrónico", Edit. Mc Graw – Hill. México.
3. HOLZNER, STIVEN. 2000. "La Biblia de Java 2", edic. Anaya Multimedia. España.