

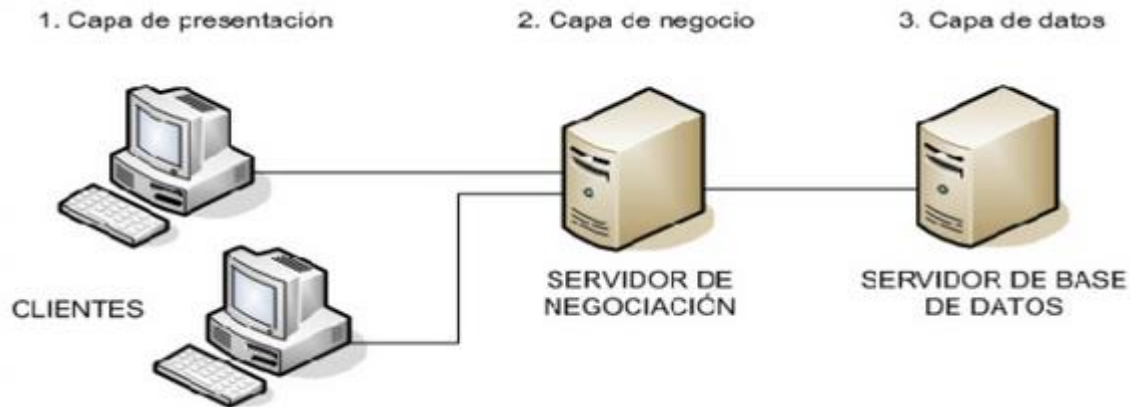
PAUTAS DE PROGRAMACIÓN

Contenido

1.- Arquitecturas de aplicaciones.....	2
2.- Diseñando la estructura.....	3
3.- Creación de contenido dinámico.....	5
4: Lenguajes. Estructura general de un programa.	6
5.- El modelo de documentación.	7
6.- Entornos integrados: FRAMEWORKS.....	7
7.- Lenguajes de programación	8
8.- SIGLAS:	9

1.- Arquitecturas de aplicaciones.

- 1.- Estructuras (por contenidos): Lineal - Jerárquica - Red - Mixta
- 2.- Etapas para desarrollar el diseño: Delimitar el tema – Recopilar datos – Agregación y descripción (estructura) - Diseño y estilo gráfico - Ensamble final - Testeo
- 3.- Arquitectura en capas(nodos cliente y servidor (aplicaciones y BD): 2 capas o 3 capas



Capa de Presentación (Navegador - Cliente): Es la que ve el usuario, presenta el sistema al usuario, le comunica la información y captura la información del usuario en un mínimo proceso. Esta capa se comunica únicamente con la capa de negocio. También es conocida como interfaz Gráfica (GUI) y debe tener la característica de ser amigable para el usuario.

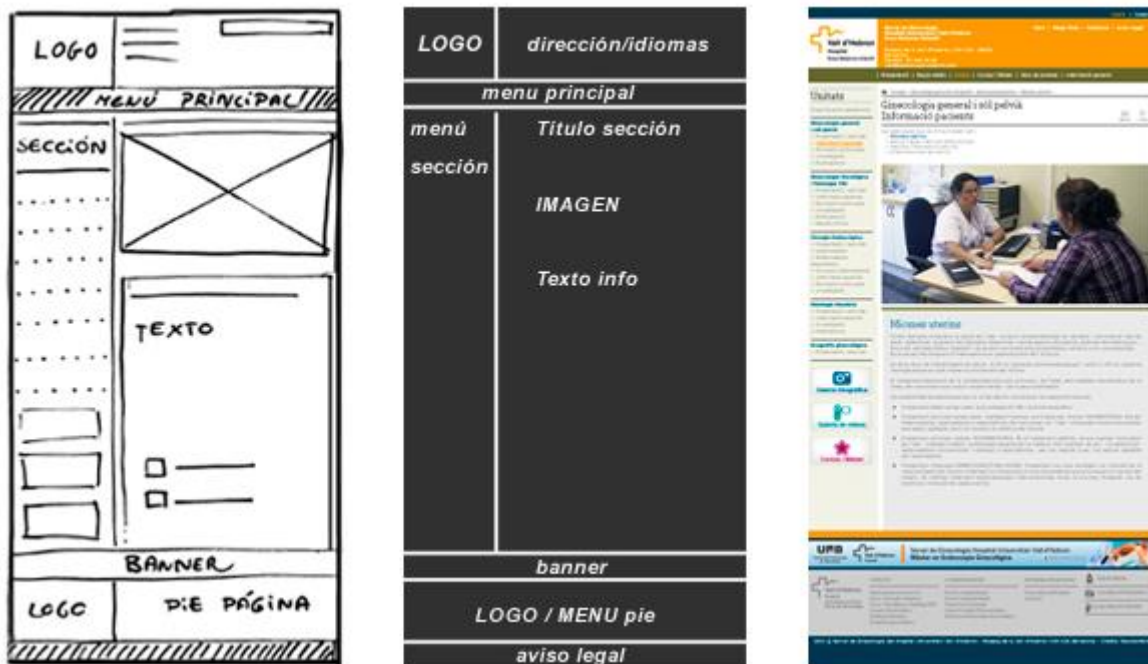
Capa de Negocio (Servidor web – Servidor de aplicaciones): Aquí es donde se reciben las peticiones del usuario y se envían las respuestas tras el proceso. Se denomina capa de negocio porque aquí es donde se especifican todas las reglas que deben cumplirse. Esta capa se comunica con la capa de presentación, para recibir las solicitudes y presentar los resultados y con la capa de datos, para solicitar al gestor de la Base de Datos almacenar o recuperar datos de él.

Capa de Datos: Es donde residen los datos y es la encargada de acceder a los mismos. Está formada por uno o más gestores de Base de Datos que realizan todo el almacenamiento de datos, reciben solicitudes de almacenamiento o recuperación de información desde la capa de negocio.

2.- Diseñando la estructura

Conociendo las estructuras más utilizadas, ya podemos empezar a dibujar la estructura específica de nuestra página, dibujando y posicionando a nuestro gusto los bloques de menús, contenido, gráficos, y los sub-bloques dentro de cada uno de los anteriores.

Cada diseñador tendrá su propio método para plasmar la estructura imaginada de una página a la pantalla de su ordenador. Aquí transcribimos el método de trabajo específico de un diseñador: “Comienzo por bosquejar algunos posibles diseños sobre papel. Después de unos pocos de estos bocetos, decido cual me gusta más o cual se adapta mejor a los requisitos del cliente y el salto al Photoshop (o freehand), y uso la herramienta de rectángulo para bloquear las áreas que he marcado en mi papel. Una vez que he definido mi diseño, experimento con los colores de fondo y de los rectángulos hasta tener un esquema de color sólido. Y sigo trabajando con píxeles hasta que, finalmente, tengo un borrador para mostrar al cliente.” Si la estructura no es sólida e intuitiva, el arte de la página no sirve para nada.



Antes de empezar a trabajar en el aspecto puramente estético de las páginas, imaginando animaciones impresionantes y gráficos atractivos, es indispensables pensar en la estructura. Para eso, fundamentalmente, tendremos que:

- Definir las secciones y páginas que debe tener el sitio.
- Escoger las secciones o páginas a las que podremos acceder desde la página principal (o de inicio).
- Decidir si alguna sección o página tiene que destacar más respecto las demás.
- Distribuir el contenido a presentar entre las distintas secciones y páginas.
- Concretar las distintas vías de acceso a cada una de páginas del sitio (es importante ofrecer múltiples maneras de acceder a la misma información).
- Especificar el número de idiomas que dispondrá.

Para ayudar a concretar la estructura final, muchos diseñadores y programadores recomiendan hacer un esquema a mano alzada, con post-its o con un simple programa de diseño del ordenador, que nos permita realizar cambios fácilmente a medida que redescubrimos mejores estructuras. Ejemplo de la estructura de en el que se detalla todas las pantallas / páginas y el recorrido para acceder a ellas.

Normalmente, el contenido de un sitio web se estructura en diferentes páginas web, pero debemos mencionar una tendencia (no muy utilizada ni recomendada), llamada “parallax scrolling”, que estructura todos los contenidos en una solo página web y permite que el usuario acceda a ellos mediante enlaces internos o bajando por la barra de desplazamiento o “scroll”.

Estructura de una pantalla / página

Una vez ya tengamos clara como estará estructurada la planta de la casa (sitio web a diseñar), podemos empezar a diseñar la estructura de cada habitación (página web), decidiendo donde pondremos los muebles (contenido) y la decoración (elementos gráficos). Con especial esmero tendremos que estructurar el salón de la casa (página principal), donde recibiremos a todos nuestros invitados (usuarios), para que sea lo más confortable posible (diseño) pero también aporte el máximo de información sobre los anfitriones y sobre los contenidos de las distintas habitaciones (usabilidad).

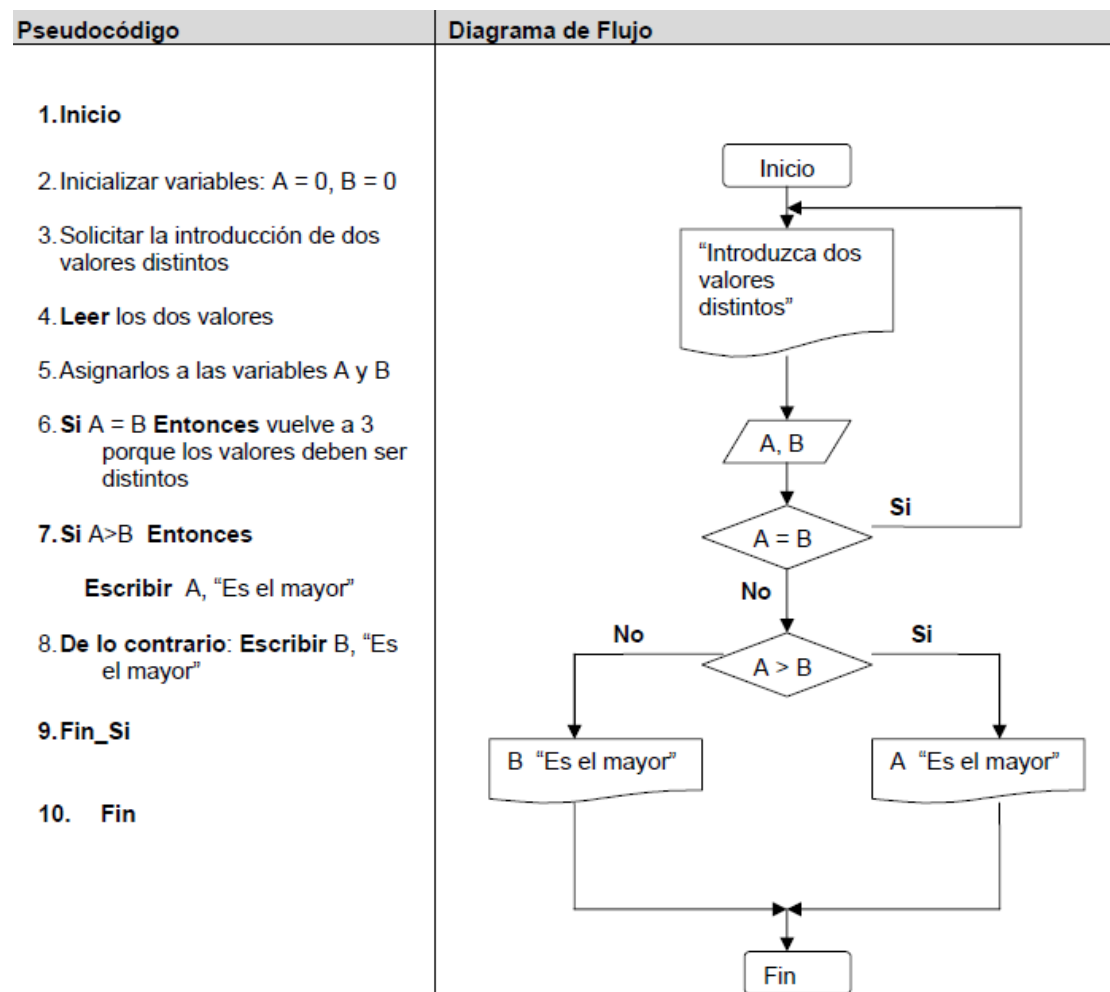
3.- Creación de contenido dinámico.

Indaga en los fundamentos teóricos de la programación.

- 1- Programa= Algoritmo que resuelve un problema.
- 2- Tipos de datos: Constantes ; variables ; Simples (enteros, reales, lógicos y cadena) y estructurados (matrices, ficheros y registros).
- 3- Operadores: aritméticos y Booleanos
- 4- Expresión = Es una combinación de datos y operadores que cumplen unas reglas / Prioridades.
- 5- Control de flujo: Orden en que se ejecutan las ordenes de un programa. Secuencia, Bucles (decisión, cuerpo y salida. Anidados o independientes) y condiciones (bifurcaciones incondicionales y condicionales)
- 6- Subprogramas: procedimientos, funciones y librerías. Módulo=Subprogama o subrutina.
- 7- Parámetro = Conjunto de valores que puede tomar una variable
- 8- Recursividad = Programa que se llama a si mismo.

Metodologías de programación:

- **Lenguaje de guión=script:** son programas simples en un archivo de texto plano. Pueden ser del lado clte (java script) o del lado servidor (PHP, ASP=Microsoft, JSP, NET, ect)
- **Applets=Miniaplicaciones.** Es una aplicación que necesita de otra aplicación (navegador) para poder ejecutarse. La applet se ejecuta mediante los plugins.
- **RIA=Aplicaciones de internet enriquecidas.** La aplicación entera se descarga de una vez y sólo hay que acceder a por los datos.



4: Lenguajes. Estructura general de un programa.

Un script puede ejecutarse de 3 formas:

- Inmediato: Se ejecutan al cargar la página. Van dentro de <head>
- Diferido: Se cargan con la página pero se ejecutan cuando el usuario lleva a cabo una acción. Van dentro de <body>
- Híbridos: Se definen tanto en <head> como en <body>

OPERADORES: Aritméticos, de igualdad, de asignación, de increment, de decrement, booleanos

OBJETOS: Tiene integrados los atributos y unos comportamientos (Mediante mensajes indican que acción/método debe iniciar otro objeto).

NombreObjeto.NombreMétodo (argumentos del método)

CLASE: Es una base/plano para construir un Objeto. Se pueden crear varias instancias de objetos a partir de una clase.

PROPIEDADES: Son los componentes de datos de una clase.

MÉTODOS: Son componentes de función. Siguen la misma lógica que las propiedades pero son funciones.

- MÉTODOS y MENSAJES: (Operan sobre los valores de los atributos y determinan el comportamiento de un Objeto).

- CLASE: Son objetos con características similares. Constan de variables y métodos.

Una clase también es un objeto.

(*) Herencia (las subclases heredan automáticamente los métodos de las clases principales)

(*) Polimorfismo: Cuando hay varios métodos para un mismo mensaje.

(*) Encapsulación = Mecanismo de control para la ocultación de datos o estado de un objeto.

SENTENCIAS Se pueden anidar vacías sentencias (condicionales y repetitivas)

ESTRUCTURAS DE CONTROL: Toma decisiones en función del valor de la variable.

- **If** (cond)... **else** ... **¿:** document.WriteLine(cond **¿** xxx : xxx)
- **Switch** (vble) { **case a:** xxx; **break;** **case b:** xxx; **break;** **default:** xxx; }

BUCLES: Repiten un grupo de sentencias hasta que se cumple una condición.

- **While** (cond) {xxx}
- **For** (contador=valorInicial;condición;incrementar) {xxx}

FUNCIONES: Los métodos son funciones: **función (cero o más argumentos)**

PARAMETROS (argumentos): Son los valores de entrada de las funciones.

VARIABLES: Los atributos de variables son: nombre, valor y tipo. Pueden ser Globales o locales.

BIBLIOTECA DE FUNCIONES: Son archivos que contienen funciones

LISTAS (ARRAYS).

BIBLIOTECA DE OBJETOS: Conjunto de objetos que implementan una serie de operaciones que se pueden utilizar.

5.- El modelo de documentación.

Permite acceder a todos los elementos de una página web (formularios, párrafos, tablas,...)

Se representan en una jerarquía de objetos. Javascript puede crear, modificar y eliminar estos elementos.

-ESTRUCTURA: Concepto de nodos y árboles. Objetos y colecciones

- window: ventana del navegador. Objetos: **document** de Windows, **history** y **location**
- document: documento **HTML** mostrado en Windows.
- body: elemento **body** de un documento HTML
- history: **sitios web** visitados con el navegador.
- location: **URL** del documento HTML.
- anchors: elementos con atributo **id** o **name** del documento HTML.
- forms: Elementos **forms** del documento HTML
- images: elementos **img** del documento HTML.
- links: elementos con propiedad **href** del documento HTML.

NAVEGACIÓN

CAMBIO DE PROPIEDADES.

GESTIÓN DE EVENTOS. Permiten que los script respondan a un usuario. Son funciones.

GESTIÓN DE ERRORES

6.- Entornos integrados: FRAMEWORKS

IDE: Proporciona al desarrollador soporte y ayuda para generar aplicaciones robustas. Son entornos de programación compuestos por un conjunto de herramientas para su desarrollo.

Contienen un editor de código, un compilador, un depurador y un constructor de interfaz gráfica.

EDITORES: Eclipse – Netbeans – Notepad ++ - Sublime Text.

DEPURAR ERRORES. Configurar editor y navegador para depuración de errores (pgs 232)

DOCUMENTACIÓN: Documentar código con comentarios.

UTILIDADES ADICIONALES. **CMS** Sitios web de desarrollo de contenidos. Joomla – Drupal – wordpress

EXTENSIONES DE LOS NAVEGADORES: **FIREBUG** Inspecciona el código fuente

ENTORNOS DE DESARROLLO: Móviles, tables, ...

Titanium – PhoneGap – Sencha Touch – jQuery Mobile -

http://www.adelat.org/media/docum/nuke_publico/lenguajes_del_lado_servidor_o_cliente.html

7.- Lenguajes de programación

Podemos hablar de lenguajes de lado servidor que son aquellos lenguajes que son reconocidos, ejecutados e interpretados por el propio servidor y que se envían al cliente en un formato comprensible para él. Por otro lado, los lenguajes de lado cliente (entre los cuales no sólo se encuentra el HTML sino también el Java y el JavaScript los cuales son simplemente incluidos en el código HTML) son aquellos que pueden ser directamente "digeridos" por el navegador y no necesitan un pretratamiento.

Lenguajes del lado cliente: Diseñados para agregar funcionalidad, reaccionar a eventos (click en un elemento), validar formularios, identificar navegador visitante (cookies) y comunicarse con el servidor, ... No necesitan compilador. Son lenguajes que los navegadores entienden por si solos.

- **HTML:** El lenguaje llamado HTML indica al navegador donde colocar cada texto, cada imagen o cada video y la forma que tendrán estos al ser colocados en la página. Crea el contenido estático de la página web, da forma a la estructura del documento.
- **JAVASCRIPT:** Javascript es un lenguaje de programación utilizado para crear pequeños programitas encargados de realizar acciones dentro del ámbito de una página web. Su uso se basa fundamentalmente en la creación de efectos especiales en las páginas y la definición de interactividades con el usuario. Crea el contenido dinámico de la página web. Desarrollado por Netscape en los 90s, en todos los navegadores en 1996.
- **APPLETS DE JAVA:** Es otra manera de incluir código a ejecutar en los clientes que visualizan una página web. Se trata de pequeños programas hechos en Java, que se transfieren con las páginas web y que el navegador ejecuta en el espacio de la página. Los applets de Java están programados en Java y precompilados. Con los applets de Java no podremos hacer directamente cosas como abrir ventanas secundarias, controlar Frames, formularios, capas, etc.
- **VISUAL BASIC SCRIPT:** Es un lenguaje de programación de scripts del lado del cliente, pero sólo compatible con Internet Explorer. Es por ello que su utilización está desaconsejada a favor de Javascript.
- **FLASH:** Flash es una tecnología, y un programa, para crear efectos especiales en páginas web. Con Flash también conseguimos hacer páginas dinámicas del lado del cliente. Flash en realidad no es un lenguaje; Sin embargo, si tuvieramos que catalogarlo en algún sitio quedaría dentro del ámbito de las páginas dinámicas de cliente.
- **CSS:** Es una tecnología que nos permite crear páginas web de una manera más exacta (como incluir márgenes, tipos de letra, fondos, colores...) Da formato a la página web: colores, tamaños, estilo,...

Lenguajes del lado servidor: Dependen de la plataforma en la que se desarrollen. Necesitan de otras aplicaciones, compiladores para poder ejecutarse.

- **CGI:** Es el sistema más antiguo que existe para la programación de las páginas dinámicas de servidor. Los CGI se escriben habitualmente en el lenguaje Perl, sin embargo, otros lenguajes como C, C++ o Visual Basic pueden ser también empleados para construirlos.
- **PERL:** Perl es un lenguaje de programación interpretado, al igual que muchos otros lenguajes de Internet como Javascript o ASP. También desde otros lenguajes podremos ejecutar código Perl. Su estructura deriva ampliamente del lenguaje C. Windows y Linux
- **ASP:** Active Server Pages. Es la tecnología desarrollada por Microsoft para la creación de páginas dinámicas del servidor. ASP se escribe en la misma página web, utilizando el lenguaje Visual Basic Script o Jscript (Javascript de Microsoft). Servidores Windows. **Microsoft**

- PHP: Es el acrónimo de Hipertext Preprocesor. Es un lenguaje de programación del lado del servidor gratuito e independiente de plataforma, rápido, con una gran librería de funciones y mucha documentación. Servidor Apache SOFTWARE LIBRE el más utilizado a nivel mundial para el desarrollo web.
- JSP: Es un acrónimo de Java Server Pages, que en castellano vendría a decir algo como Páginas de Servidor Java. Es, pues, una tecnología orientada a crear páginas web con programación en Java. Con JSP podemos crear aplicaciones web que se ejecuten en variados servidores web, de múltiples plataformas, ya que Java es en esencia un lenguaje multiplataforma. Por tanto, las JSP podremos escribirlas con nuestro editor HTML/XML habitual.
- JAVA Máquina virtual desarrollado por SUN Microsystem **Oracle**
- PYTHON Disponible para hostings Linux. Posee una licencia de [código abierto](#),
- RUBY Disponible para hostings Linux

Lenguajes del lado cliente-servidor:

- DHTML: DHTML no es precisamente un lenguaje de programación. Más bien se trata de una nueva capacidad de la que disponen los navegadores modernos, por la cual se puede tener un mayor control sobre la página que antes. Efectos en el navegador por los cuales se pueden mostrar y ocultar elementos de la página, se puede modificar su posición, dimensiones, color, etc. Para realizar las acciones sobre la página, como modificar la apariencia de una capa, seguimos necesitando un lenguaje de programación del lado del cliente como Javascript o VBScript. Dentro del concepto de DHTML se engloban también las Hojas de Estilo en Cascada o CSS (Cascade Style Sheets).
- XML: Es una tecnología en realidad muy sencilla que tiene a su alrededor otras tecnologías que la complementan y la hacen mucho más grande y con unas posibilidades mucho mayores. Su principal novedad consiste en permitir compartir los datos con los que se trabaja a todos los niveles, por todas las aplicaciones y soportes. es un lenguaje de marcas para almacenar datos de forma legible, da soporte a bases de datos.

8.- SIGLAS:

IDE: Integrated Development Environment Son entornos de programación

RSS: Really Simple Syndication. Para subscribirse a un canal en internet. Formato XML

CMS =Content Management System Sitios web de desarrollo de contenidos.

DOM = Document Object Model

CMS= Content Management System.

SQL= Structured Query Language

POO = Programación Orientada a Objetos.

PODCAST: Subscripción a un blog enlazando a su contenido multimedia. Descarga un programa para escucharlo cuando se quiera.