

Windows DNA

**Mario A. Valdez-Ramírez,
Interactive Bureau México.**

**Editor de MSDN Latinoamérica y
MSDN Regional Director para Latinoamérica.**

Agenda.

- **Evolución de las aplicaciones.**
- **Tecnologías y herramientas en DNA.**

- **Evolución de las aplicaciones.**
- **Tecnologías y herramientas en DNA.**

Problemática del desarrollador...

- **Cambio especificaciones...**
- **Cientos de usuarios.**
- **Internet, intranet, extranet, etc.**
- **Rendimiento, confiabilidad.**
- **¡Productividad!**
- **Arquitecturas completamente distribuidas.**
- **Etc., etc.**

Mundo distribuido.

Nuevos retos.

Antes

- Usuarios = Empleados.
- Conexiones con líneas dedicadas.
- Datos alfanuméricos.
- Desarrollo en series

Ahora

- Usuarios = WWW (clientes).
- Conexiones ocasionales.
- Datos multimedia.
- Desarrollo iterativo.

Mundo distribuido.

Nuevos retos.

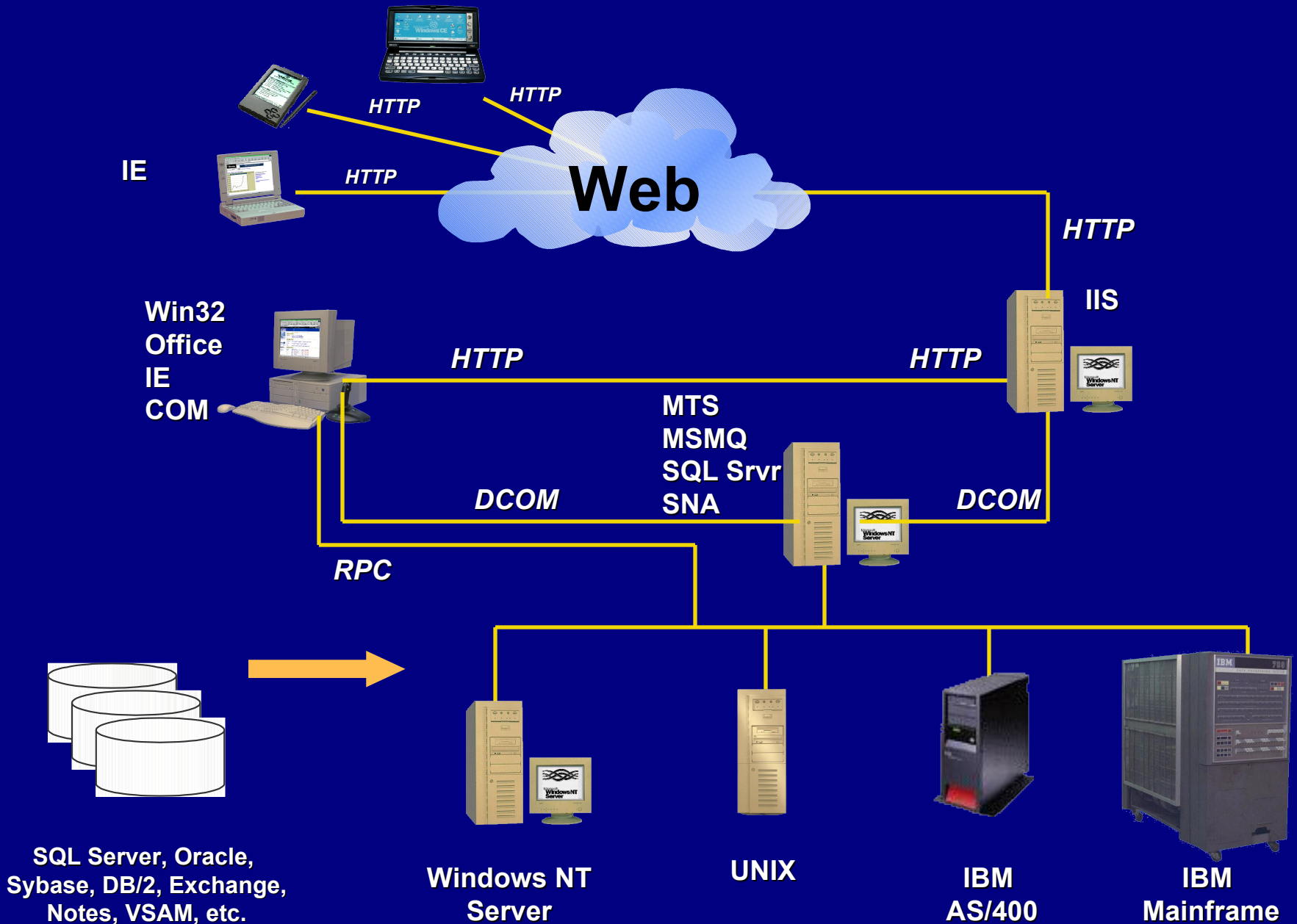
Antes

- Actualizaciones anuales.
- 7x24 excepcional.
- Usuarios expertos.

Ahora

- Implementación JIT (*Just In Time*).
- 7x24 requerido.
- Usuarios comunes.

Escenario empresarial.

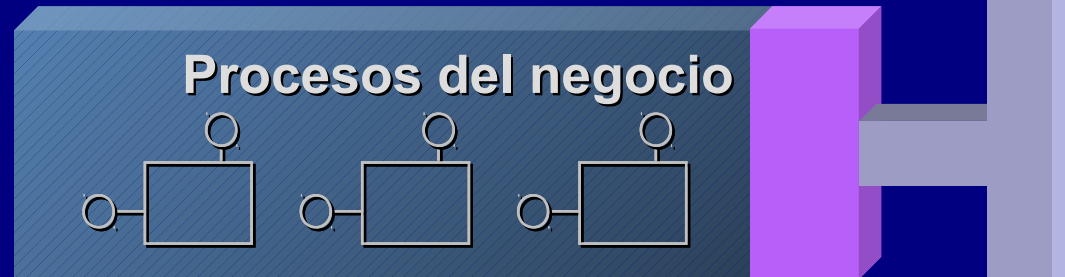


Elementos de toda aplicación.

- **Presentación**



- **Lógica**



- **Datos**

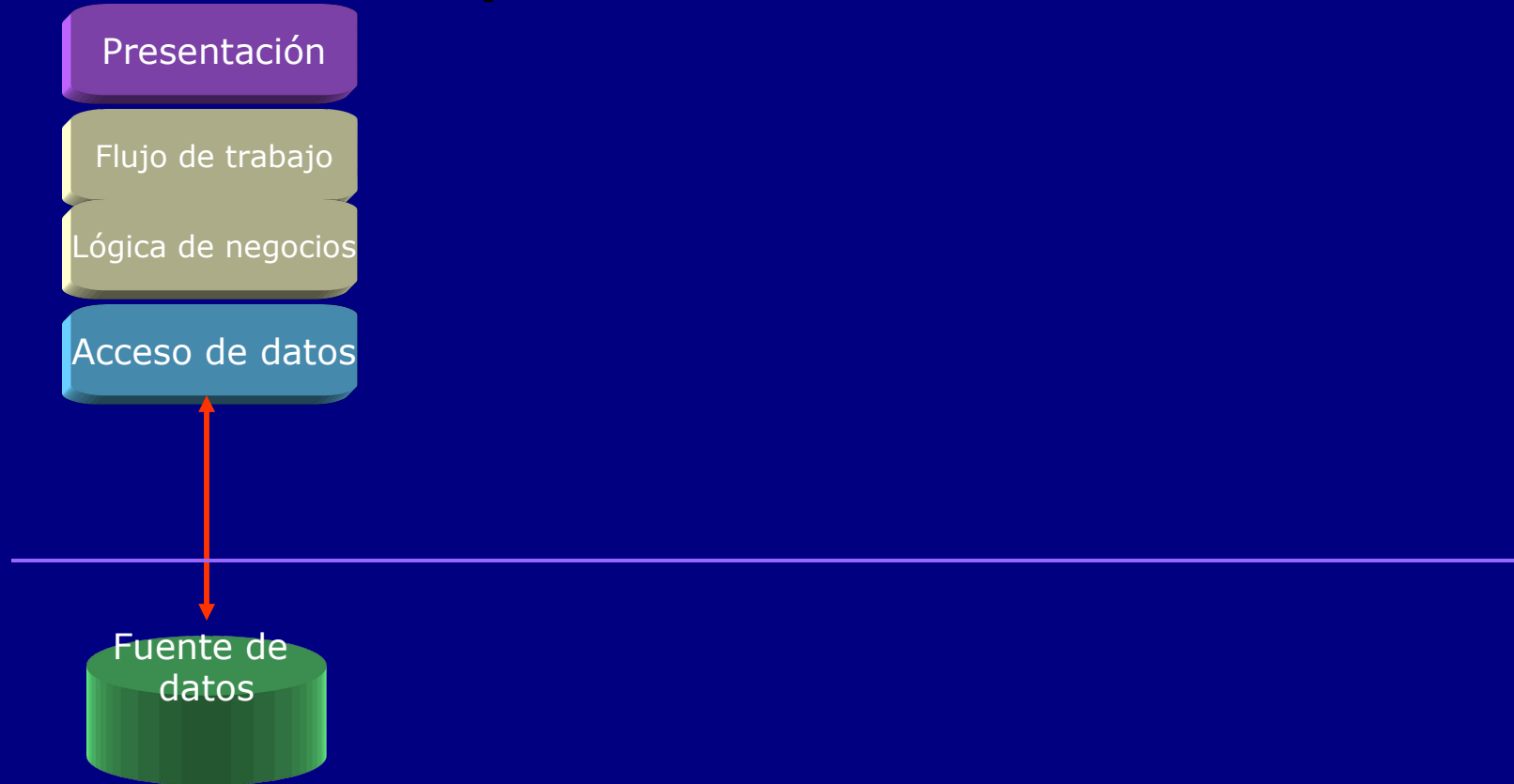


Paradigmas del desarrollador.

- **Sistemas monolíticos.**
- **Sistemas cliente/servidor (*Two Tier*).**
- **Sistemas de tres niveles (*Three Tier*).**
- **Sistemas de N niveles (*N Tier*).**

Evolución.

- **Aplicaciones monolíticas.**

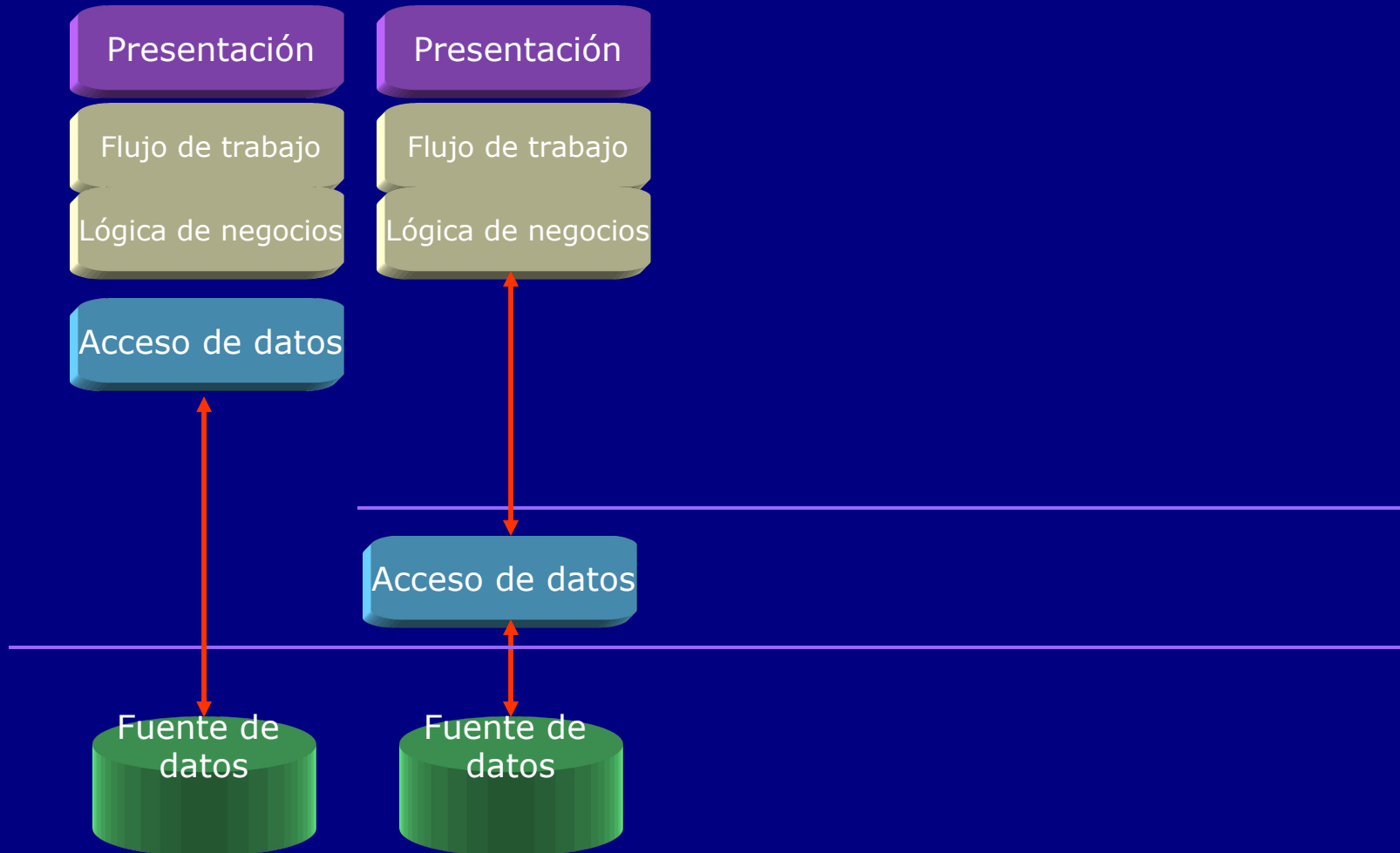


Aplicaciones de un nivel (*one-tier*).

- **Monolíticas:** Todo revuelto en un gran módulo.
- **Ventajas:** Fácil, rápido.
- **Problemas para:**
 - Identificar dónde se hacen los cambios.
 - Manejar rendimiento (escalabilidad).
 - Reutilizar (¡ser productivo!).

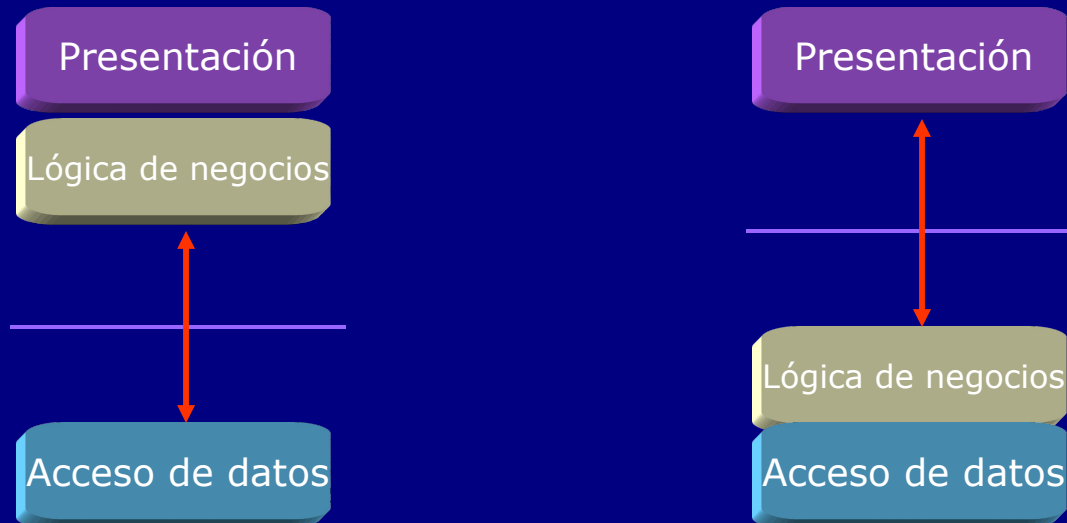
Evolución.

- **Aplicaciones cliente/servidor.**



Aplicaciones de dos niveles (*two-tier*).

- *Fat client* (lógica en cliente)
- o *Fat server* (lógica en servidor como procedimientos almacenados).



Aplicaciones de dos niveles.

- **Cliente/servidor clásico.**
- **Soluciones departamentales (<500 usuarios).**
- **Ventajas**
 - **Datos en el servidor,**
 - **Evita duplicación.**
 - **Facilita actualizaciones de hardware.**

Aplicaciones de dos niveles.

- **Posibles desventajas**
 - **Costoso de instalar, actualizar.**
 - **Aplicación cliente tiende a ser monolítica,**
 - **Difícil de reutilizar.**
 - **Atado a los datos.**
 - **Crea tráfico no despreciable en la red,**
 - **Mucho dato viaja al cliente.**
 - **No es fácil escalar,**
 - **Atado a número de conexiones a la BD.**

Aplicaciones de dos niveles con procedimientos almacenados.

- **Ventajas**

- **Más procesamiento en el servidor.**
- **Lógica de los procedimientos es compartida.**
- **Mejora rendimiento**
 - **Precompilar SQL.**
- **Más seguridad e integridad**
 - **Control de acceso centralizado.**
 - **Integridad manejada en el servidor.**

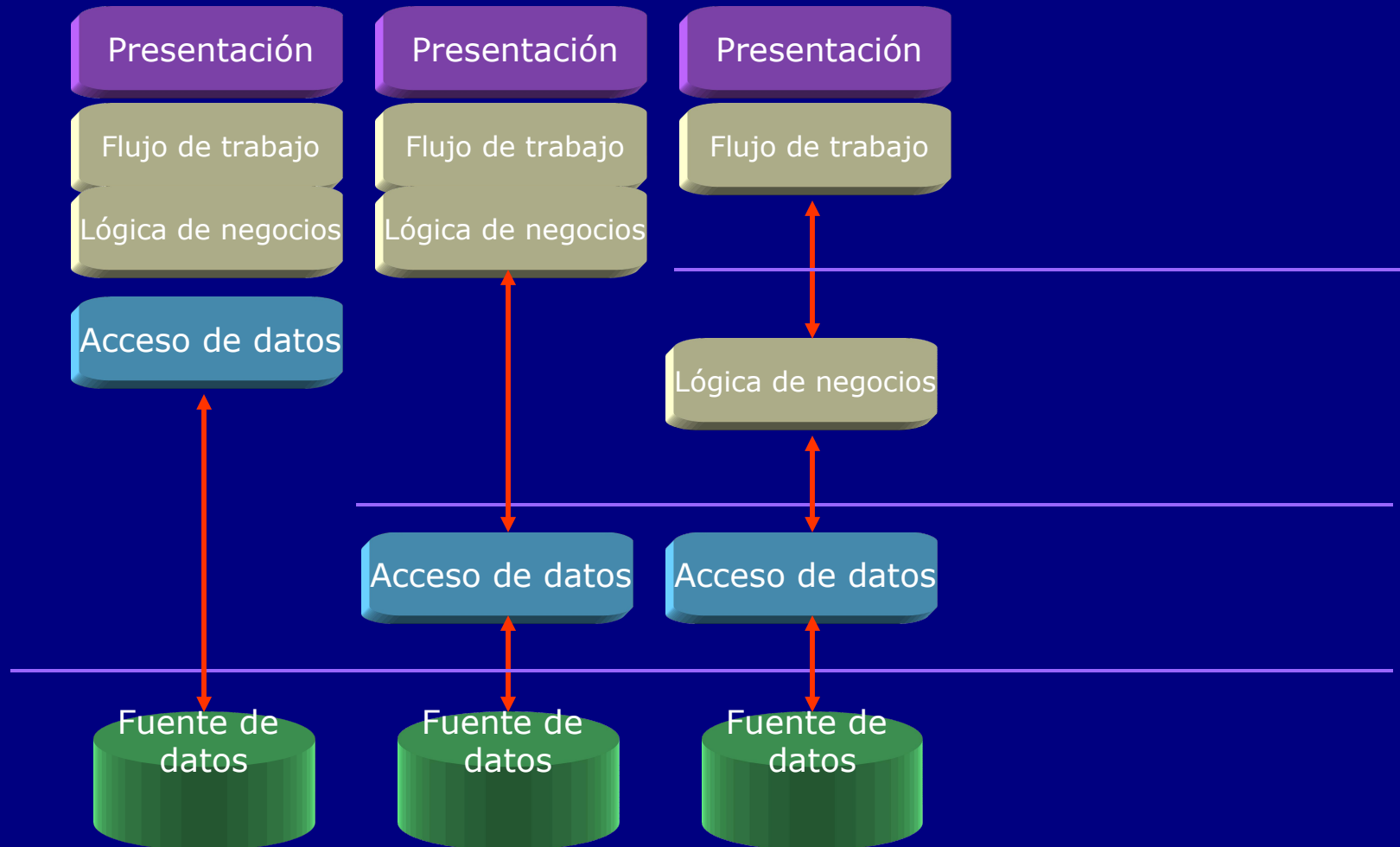
Aplicaciones de dos niveles con procedimientos almacenados (SPs)

- **Desventajas**

- **Lenguajes de SPs (PL/SQL, TRANSACT-SQL, etc.) no son tan poderosos como los lenguajes de propósito general: VB, VC++, VJ++, Delphi, VFP, etc.**
- **SP si son pesados sobrecargan el servidor y la base de datos.**
- **SPs deben correr en la misma máquina de la BD limitando la escalabilidad de la aplicación.**

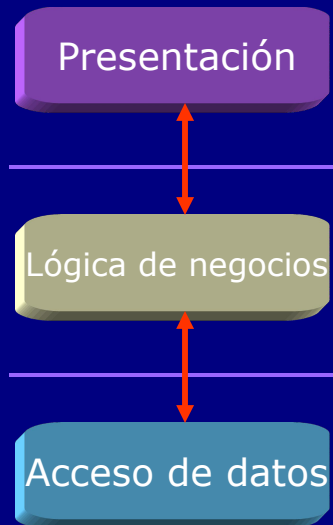
Evolución

- **Aplicaciones de tres niveles (3-tier).**



Aplicaciones de tres niveles (*three-tier*).

- División lógica (cómo se divide) vs. División física (en qué máquinas se ejecutan).



Aplicaciones de tres niveles.

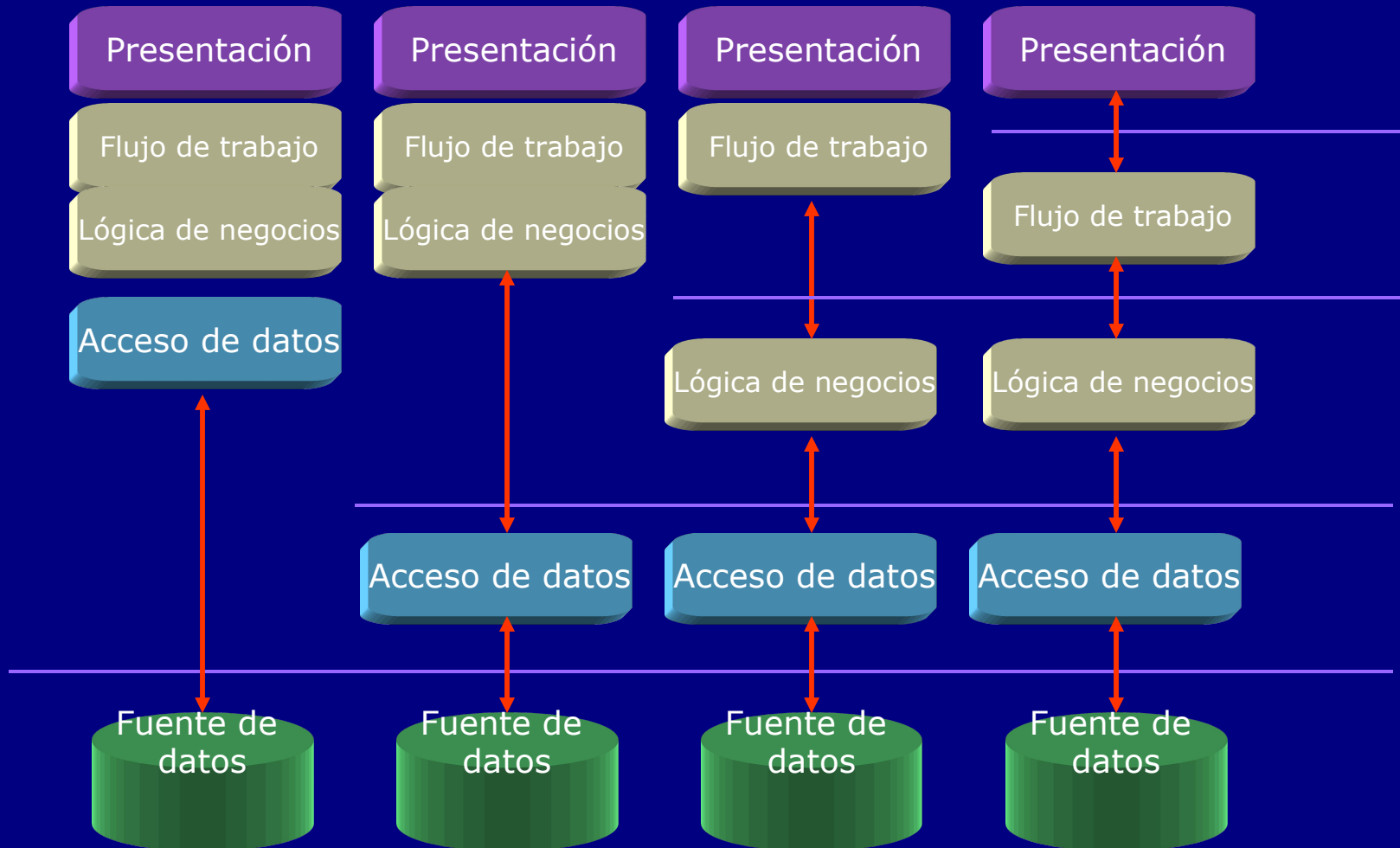
- **Componentes centralizados**
 - Componentes (lógica de negocios) se pueden centralizar.
 - Facilita mantenimiento e instalación.
- **Balance de carga y escalabilidad**
 - Componentes se pueden repartir en varios servidores.

Aplicaciones de tres niveles.

- **Multilinguaje**
 - Más niveles, más lenguajes apropiados para cada tarea.
- **Acceso a datos más escalable, tráfico más controlado**
 - BD vista por componentes, no por cada cliente.
- **Reutilización a más niveles.**

Evolución.

- **Aplicaciones de N niveles (*N-tier*).**

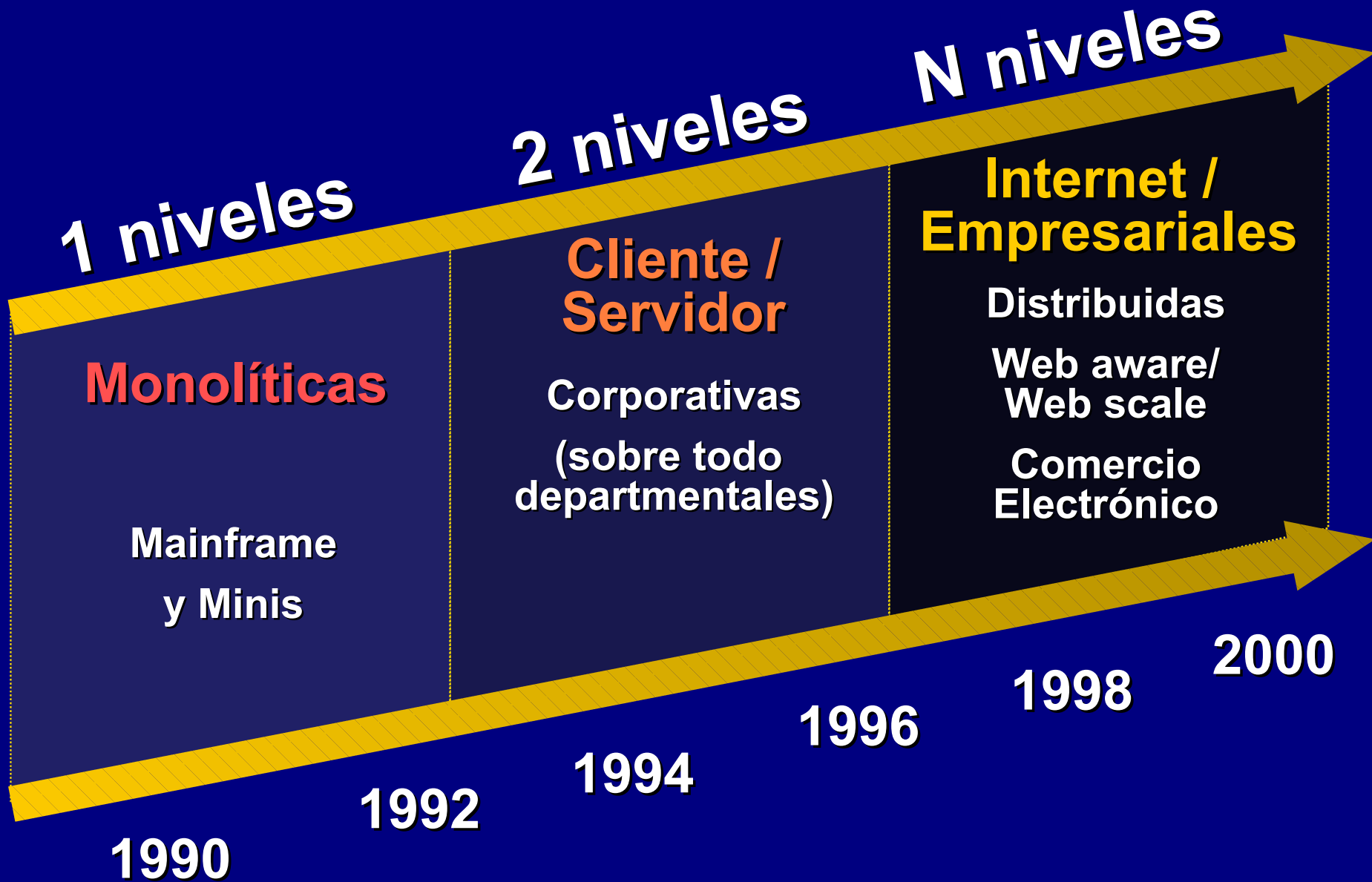


Aplicaciones de N niveles.

- **Dividir más finamente cada nivel**
 - **Interfase**
 - Pura interfase (sólo formateo).
 - Validaciones simples.
 - **Lógica del negocio**
 - Objetos genéricos, especializados.
 - Algoritmos.
 - **Datos**
 - Por tipo de operaciones (sólo consulta, procesos).
 - Por tipo de motor.

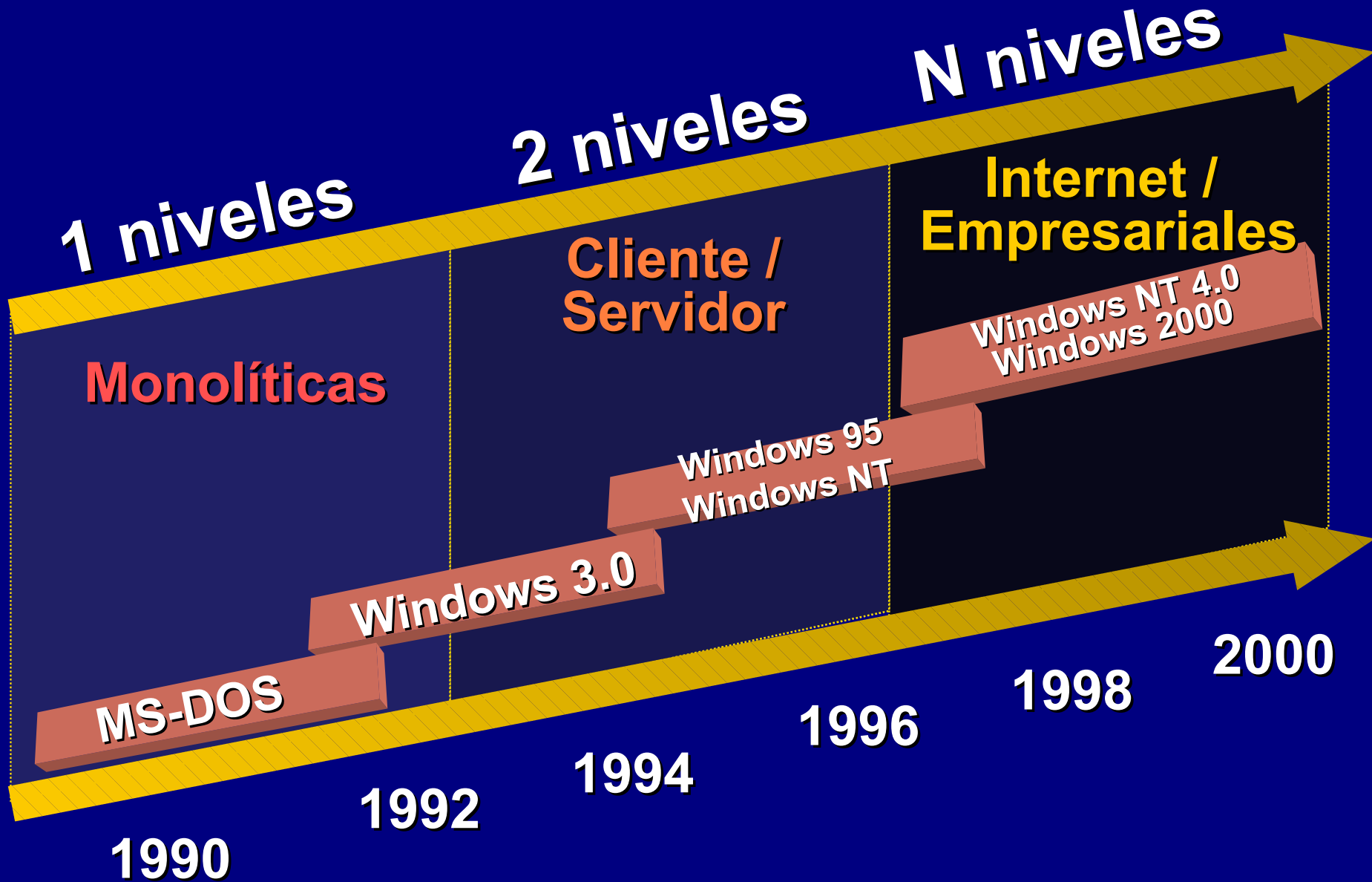
Evolución hacia N niveles.

Aplicaciones.



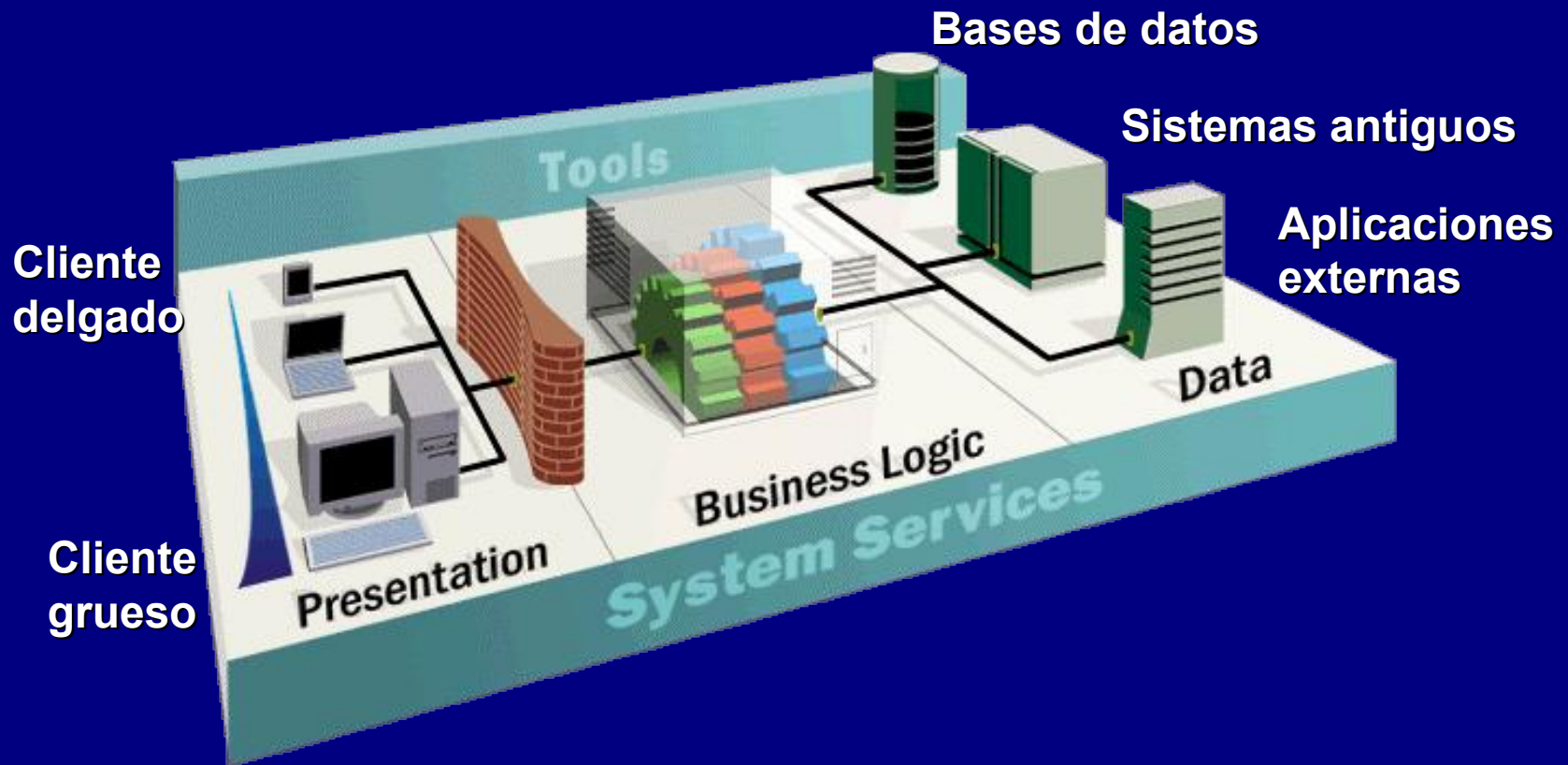
Evolución hacia N niveles.

Plataforma Windows.



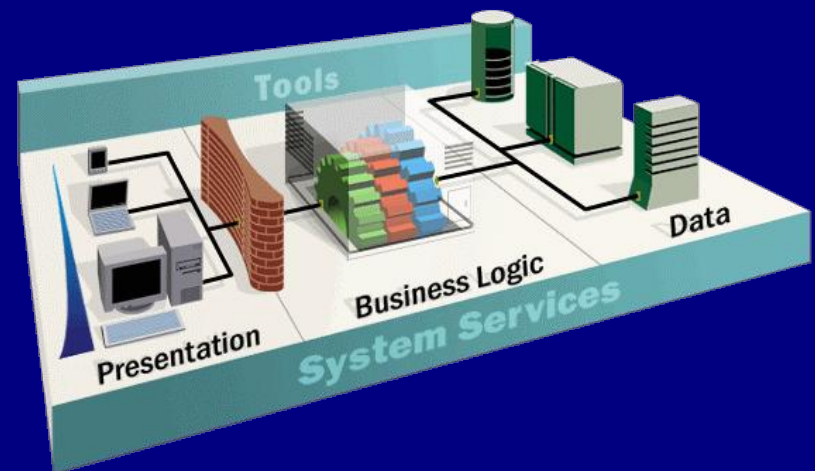
Solución à la Microsoft...

Windows DNA. Distributed interNet Applications.



Windows DNA: objetivos y características.

- Computación distribuida hecha simple.
- Integración entre los niveles.
- El mismo modelo de objetos para todos los niveles.
- Las herramientas ya están disponibles.
- Independiente del lenguaje de desarrollo.
- Flexible frente al cambio.
- Productivo.



Tecnologías y herramientas de MS en DNA.

COM / DCOM / COM+

Herramientas

Multi-lenguaje

Herramientas
Para BDs

Desarrollo en
equipo

Ciclo de vida

Otras compañías

Interfase usuario y navegación

HTML
3.2/4.0

HTML
dinámico

Win32

Procesos del negocio

ASP

MTS

MSMQ

ActiveX

Servicios de datos

SQL
Server

OleDb

ADO

XML

Sistema operativo distribuido

Seguridad

Administración

Estabilidad

Escalabilidad

Otros servicios

- **Evolución de las aplicaciones**
- **Tecnologías y herramientas en DNA.**

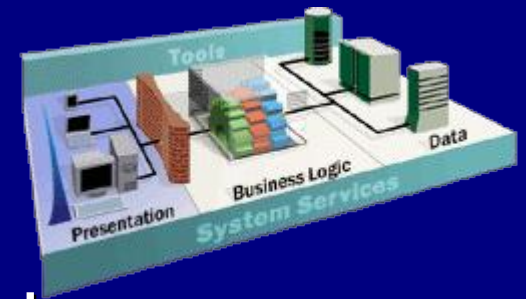
Servicios/nivel de

- **Presentación.**
- **Componentes.**
- **Datos.**

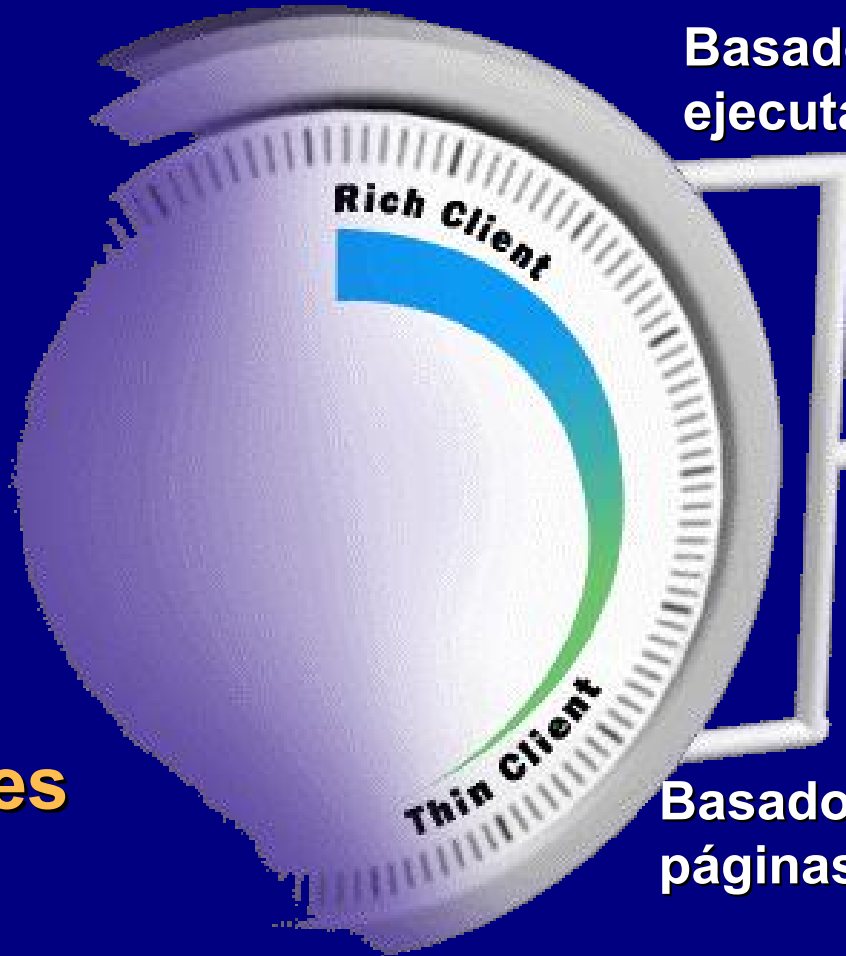
Servicios/nivel de

- **Presentación.**
- **Componentes.**
- **Datos.**

Windows DNA Servicios de presentación.



Win 32 API
HTML
DHTML
Scripts
Componentes



Basado en
ejecutables

Componentes
Scripts

Basado en
páginas

HTML
DHTML
Win32
API

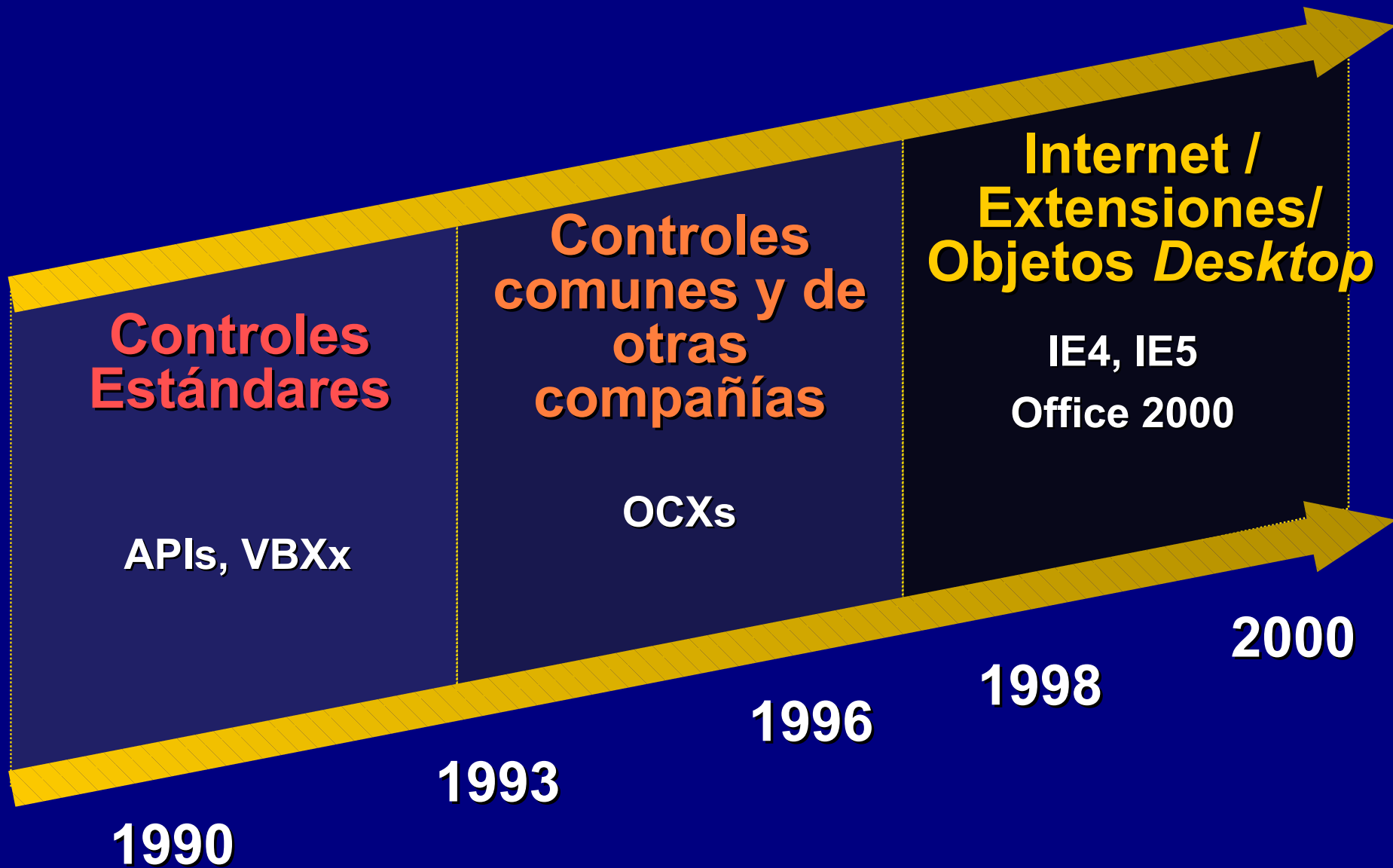
Dos extremos de tecnologías de presentación.



Tecnologías Win32.

- **Control: Ventana hija que realiza operación de E/S.**
 - **DLLs (APIs de Windows).**
 - **Controles comunes.**
 - **Extensiones del navegador.**
 - **De otras compañías.**
 - **Controles ActiveX.**

Tecnologías Win32.



Controles comunes en W95 (1994).



Barra de Herramientas.
Cabecera de Ventana.

Name	Type	Total Size	Free Space
------	------	------------	------------

Barra de avance.



Mouse position: 160, 42

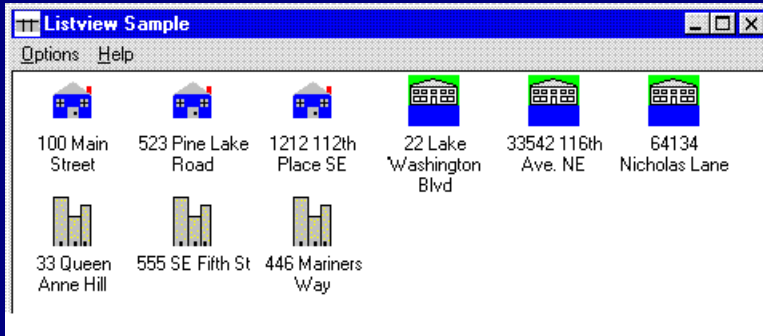
Barra de estado.



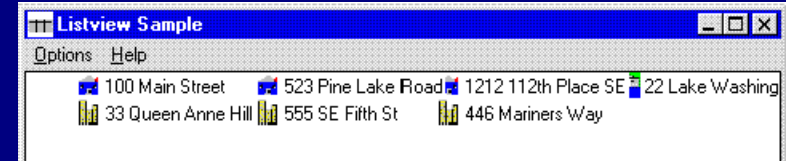
Barra de Deslizamiento.
Up Down.



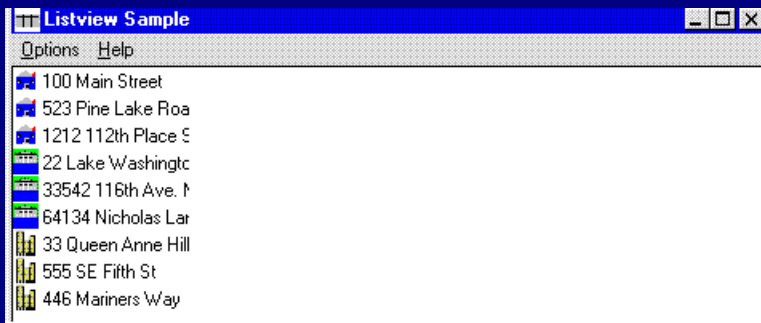
Controles comunes en W95 (1994).



Vista de lista: iconos
Grandes.



Vista de lista: iconos
pequeños.



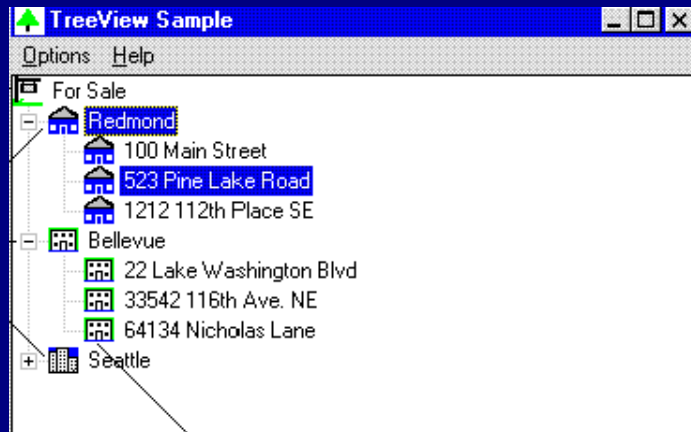
Vista de lista: lista.

Address	City	Price	Bedrooms	Bathrooms
100 Main...	Redmond	\$175000	3	2
523 Pine ...	Redmond	\$125000	4	2
1212 112...	Redmond	\$200000	4	3
22 Lake ...	Bellevue	\$2500000	4	4
33542 11...	Bellevue	\$180000	3	2
64134 Ni...	Bellevue	\$250000	4	3
33 Quee...	Seattle	\$350000	3	2
555 SE Fi...	Seattle	\$140000	3	2
446 Mari...	Seattle	\$225000	4	3

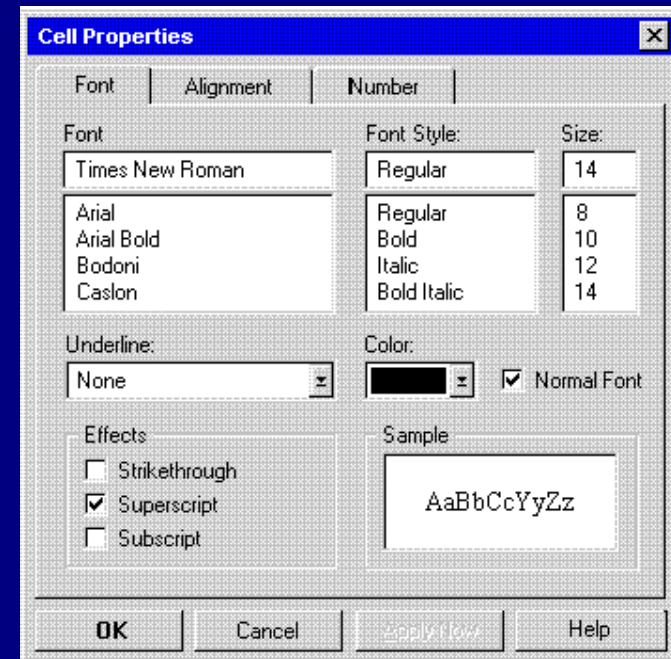
Vista de lista: reporte.

Controles comunes en W95 (1994).

Lista en árbol

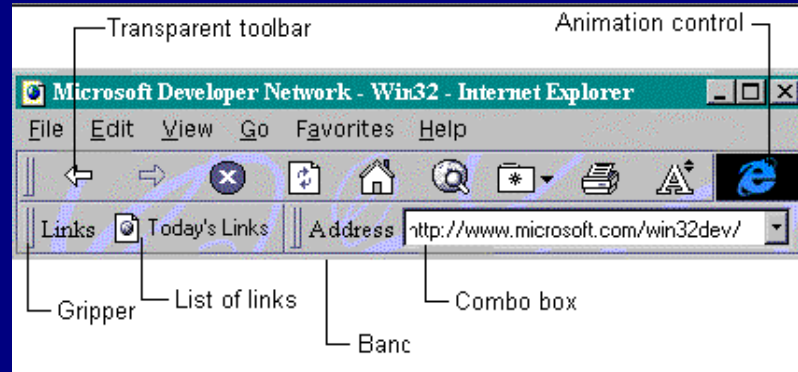


Separadores (*tabs*)



Controles IE3.0 (1996/1997).

- *Coolbar.*



Tecnologías de navegador.

- **HTML, DHTML.**
- **XML.**
- **Lenguajes de scripts.**
- **Seguridad.**
- **Componentes.**

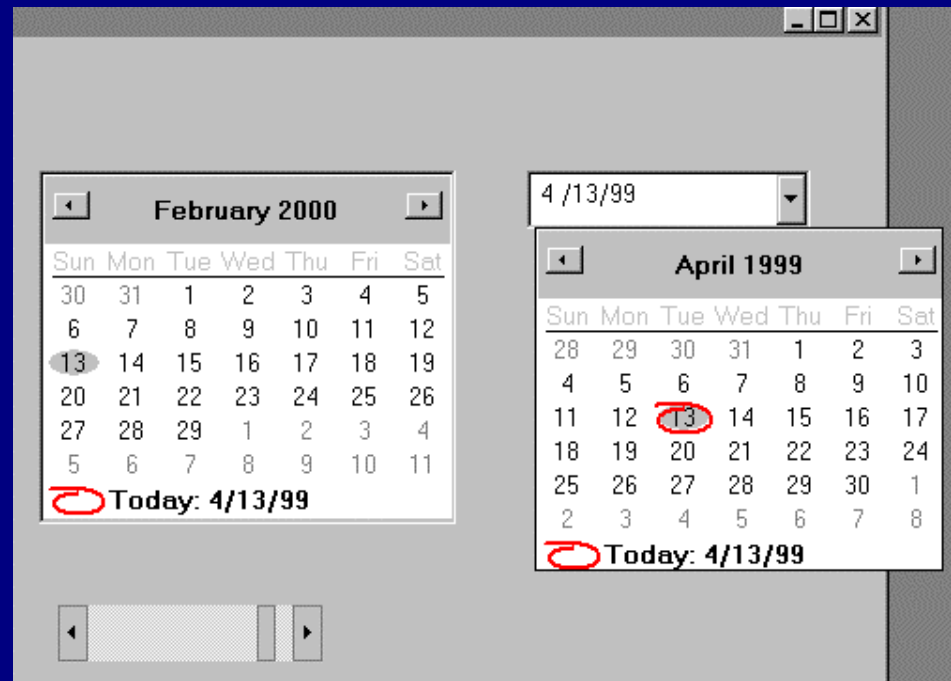
HTML dinámico.

Todo programable por medio del Modelo de Objetos HTML dinámico.

- **Permite “alguna” Interactividad:**
 - **Estilos dinámicos (Dynamic Styles).**
 - **Contenido dinámico (Dynamic Content).**
 - **Control del Posicionamiento (CSS Positioning).**

Herramientas MS para presentación Win32 en VB6.0.

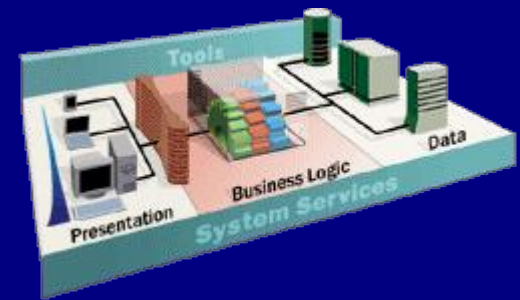
- Coolbar
- Date TimePicker
- Month View
- Hierarchical FlexGrid
- Image Combo
- Flat Scrollbar



Servicios/nivel de

- **Presentación.**
- **Componentes.**
- **Datos.**

DNA: Tecnologías para los servicios de reglas del negocio.



COM

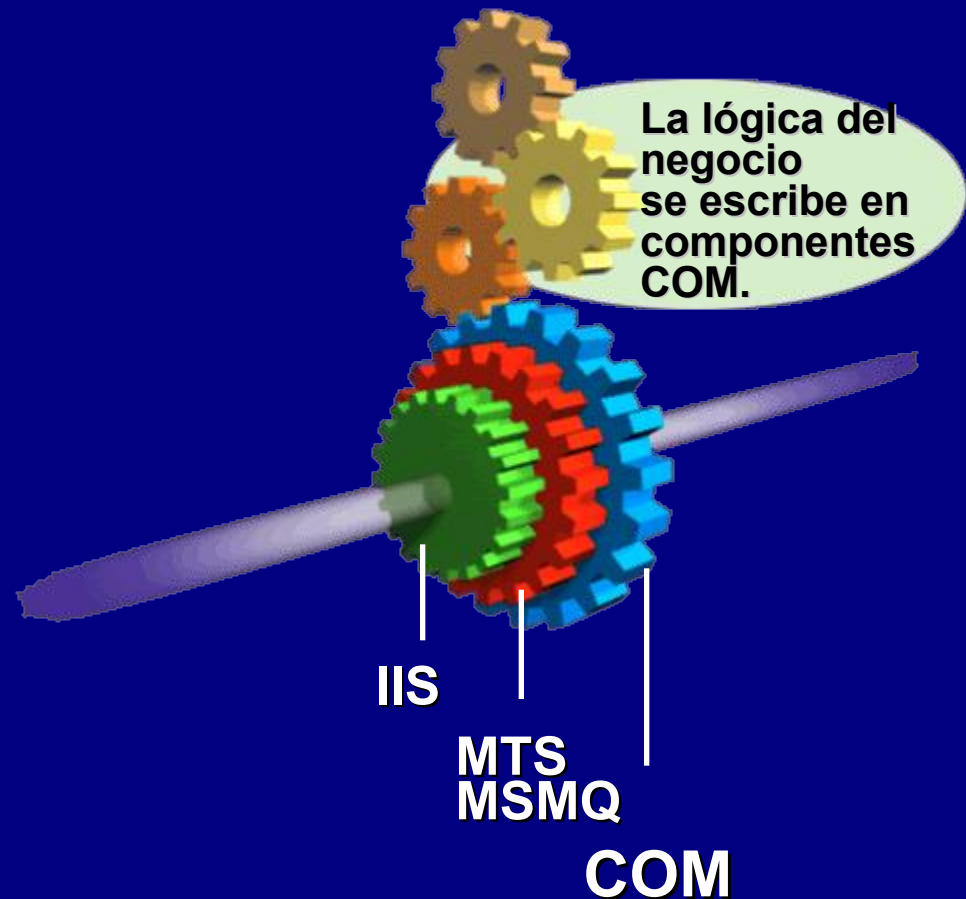
MTS

MSMQ

IIS

Otros Servicios

- Directorios
- Seguridad



DNA: Tecnologías

para los servicios de reglas del negocio.



COM. Arquitectura de objetos. DCOM. COM+.

MTS. Administración de componentes y servicios transaccionales escalables.

MSMQ. Servicios de mensajes: para comunicación asincrónica robusta.

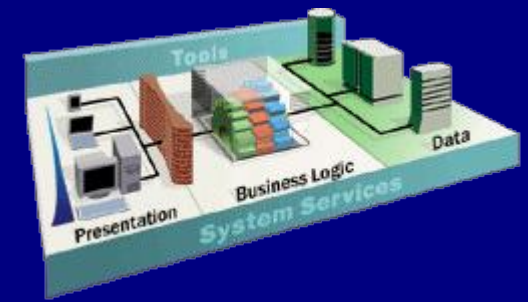
IIS. Servicios de Web: para administrar las aplicaciones Web.

Otros Servicios. Directorios, seguridad.

Servicios/nivel de

- **Presentación.**
- **Componentes.**
- **Datos.**

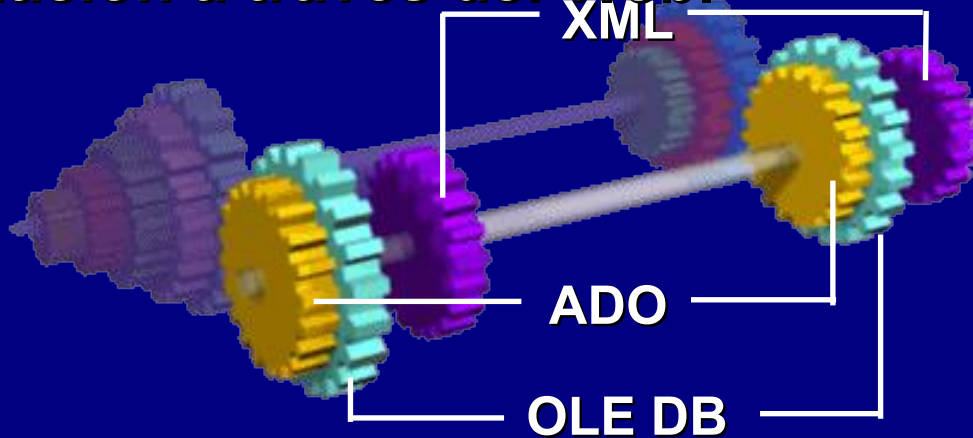
DNA: Tecnologías en servicios de datos.



OLE DB. Proveedor universal de datos.

ADO. Programación simplificada de acceso a datos.

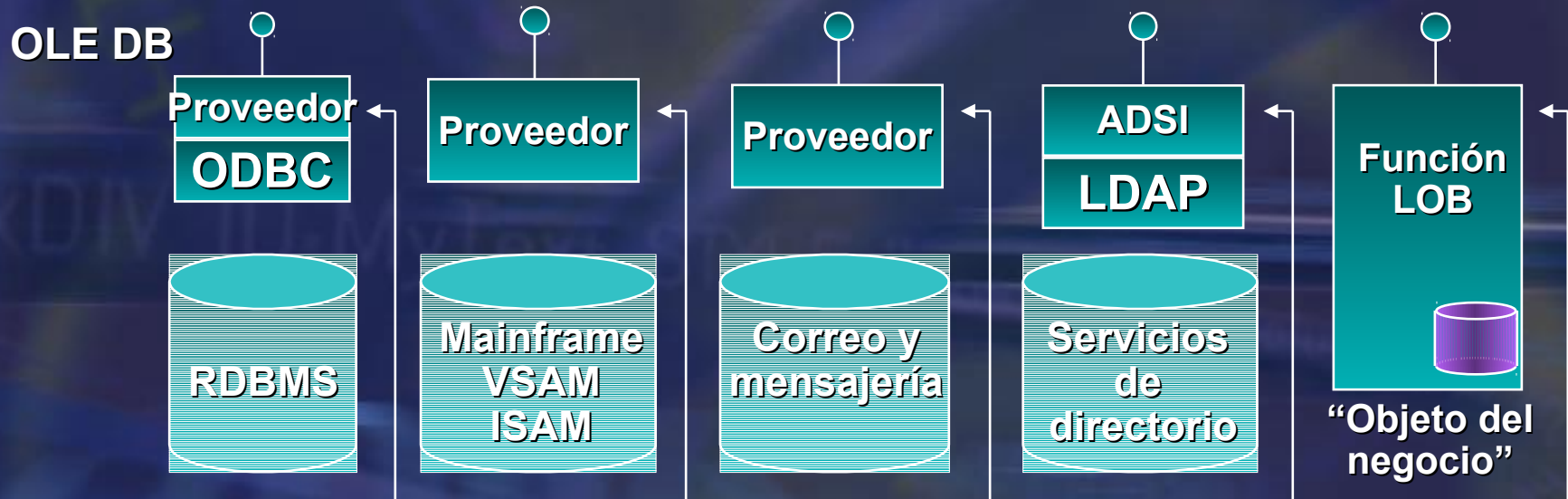
XML. Estándar de representación de información a través del Web.



ADO y OLE-DB.

Cliente o aplicación del nivel medio (*mid-tier*).

Objetos de datos ActiveX (ADO).



Servidor índice/coordinador de transacciones distribuido.

En resumen, Windows DNA.

- **Marco de referencia que permite construir aplicaciones con excelente:**
 - **Facilidad para actualizarlas.**
 - **Capacidad para reutilizar componentes (mejora productividad).**
 - **Desempeño, escalabilidad.**
 - **Ambiente de desarrollo (herramientas, editores, depuradores).**
 - **Facilidad de administración, instalación de las aplicaciones.**

¿Hasta dónde quiere llegar hoy?