

## ESTADO ACTUAL

El mundo informático se encuentra actualmente en una revolución, en constante cambio. Hace tan solo 20 años atrás, el mundo se encontraba aún en la era de los mainframes, en donde solamente una minoría tenía acceso a éstos. Con la llegada de las PCs, todo cambió, brindando a millones de personas la capacidad de contar con una de éstas en sus propios hogares. Las grandes empresas se dieron cuenta como las redes de PCs y los servidores basados en PCs podían cambiar la manera de llevar a cabo los negocios.

Luego llegó Internet, revolucionando la manera en la que nos comunicamos, brindando una enorme fuente de información y entretenimiento, también poniendo la "e" a muchos aspectos de la empresa. Hoy en día cerca de 300 millones de personas utilizan la Web en todo el mundo. Según International Data Corp., este año se va a realizar operaciones comerciales a través de Internet por un valor superior a doscientos cincuenta mil millones de dólares.

Pero incluso con todo este avance, existe una gran cantidad de posibilidades de innovación. En el estado actual de Internet, a pesar de contar con mayor ancho de banda cada vez, la información todavía está encerrada en bases de datos centrales con guardianes controlando sus accesos. Los usuarios dependen de los servidores Web para realizar las operaciones.

La Web actual nos permite un poco más que servir páginas específicas a usuarios específicos, páginas que, en su mayoría, ofrecen "una instantánea" de los datos en formato HTML, pero no los propios datos en su formato real. Y el navegador no es más que un terminal no inteligente que sólo permite la lectura de documentos; la información se puede ver fácilmente, pero es difícil editarla, analizarla y manipularla. Para registrarnos a distintos sitios, tenemos que estar siempre proporcionando los mismos datos personales. Necesitamos una tecnología nueva que se adapte al usuario, y no al revés, tal como sucede en la actualidad.

Estos problemas se multiplican si se utiliza más de un PC o más de un dispositivo móvil. Para que un usuario pueda acceder a su información, al correo electrónico a través de Internet o a sus archivos ubicados en un PC, el usuario tiene que manipular diferentes interfaces (a menudo incompatibles), con diferentes niveles de acceso a datos y con una sincronización casual de toda la información. Los datos a través de Internet se presentan en un formato incompleto y predefinido, limitando en gran manera su utilidad. La idea de un "espacio de información personal" que se adapta a sus necesidades es aún un sueño.

Para el desarrollador Web, las herramientas para construir, probar e instalar sitios Web atractivos y profesionales aún son bastante inadecuadas. Muchas se centran más en la apariencia que en la utilidad. Y ninguna de ellas

se ocupan de todo el ciclo de vida del software, el que va desde el diseño al desarrollo, instalación y mantenimiento, de forma que este proceso resulte coherente y eficiente. No existe ningún sistema en estos momentos que permita a los desarrolladores escribir código para una PC e instalarlo o reutilizarlo en distintos tipos de dispositivos existentes.

Los usuarios corporativos deben enfrentarse a otros tipos de inconvenientes. La llegada de servidores más pequeños y potentes ha hecho que la informática resulte en general una experiencia más fiable, pero brindando una gestión del sistema más compleja. Es difícil realizar mediciones de rendimientos, planificaciones de las capacidades en los sitios Web actuales. Los nuevos sistemas de comercio electrónico raramente son compatibles y difícilmente pueden interoperar con los sistemas empresariales existentes.

¿Qué claro que hay mucho por hacer? Todo el mundo piensa que la Web va a continuar avanzando a pasos agigantados, es cierto, pero se debe pensar en una nueva forma de realizar las cosas, en una nueva tecnología, que brinde soluciones para todos, ya sean usuarios comunes, empresarios y desarrolladores. El objetivo de Microsoft .NET es proporcionar esta visión junto con la tecnología necesaria para hacerla realidad.

## **MICROSOFT .NET. MÁS ALLÁ DE LA NAVEGACIÓN**

Microsoft está creando una nueva generación de software que combina la informática y las comunicaciones de una forma revolucionaria, ofreciendo a todos los desarrolladores las herramientas necesarias para transformar la Web y todos los demás aspectos de la informática. Esta iniciativa, denominada Microsoft .NET, va a hacer posible por vez primera que desarrolladores, empresas y consumidores ajusten la tecnología a sus necesidades. La plataforma Microsoft .NET va a permitir la creación de *servicios Web* verdaderamente distribuidos, operados por distintas empresas, pero que se integran entre sí y colaboran, complementándose el uno con el otro, para que los clientes disfruten de innovadores servicios, de una manera tal que hoy se considerarían propios de un sueño. Microsoft .NET va a impulsar la Próxima Generación de la Internet, posibilitando que la información se encuentre disponible en cualquier momento, en cualquier lugar y en cualquier aparato o dispositivo electrónico.

Detrás de la plataforma Microsoft .NET subyace un concepto fundamental: la idea de que el eje tecnológico se está desplazando desde los sitios Web individuales y desde dispositivos independientes conectados a Internet, hacia constelaciones formadas por grupos de ordenadores, dispositivos y servicios que funcionan conjuntamente para proporcionar unas mejores soluciones y con una mayor amplitud de miras. Las personas van a poder controlar cómo, donde y qué tipo de información se les suministra. Los ordenadores, dispositivos y servicios podrán colaborar unos con otros para proporcionar mejores servicios, en vez de funcionar independientemente el uno

con el otro, en donde la única integración se produce en la mente del usuario. Las empresas podrán ofrecer sus productos y servicios de manera que sus usuarios clientes puedan incorporarlos en sus propios espacios electrónicos personales.

La plataforma Microsoft .NET va a impulsar una transformación en Internet que, partiendo de la actual presentación basada en HTML, se ampliará con el empleo de XML como estándar programable para el intercambio automático de información. XML es un estándar ampliamente soportado dentro de la industria informática y que ha sido definido por el [World Wide Web Consortium](#), la misma organización que creó los estándares para la navegación Web. Aún sin ser una tecnología propietaria de la compañía, Microsoft ha contribuido en gran medida a su desarrollo y está totalmente comprometida en su utilización generalizada. XML proporciona un mecanismo de separación entre los datos reales y su visualización.

Microsoft .NET es una estrategia de evolución desde la infraestructura, aplicaciones, componentes y entorno de desarrollo existentes. Por estar basada en XML y cimentada en la creación y uso de servicios Web, es interoperable con sistemas mainframe, UNIX y otras plataformas.

Este concepto, clave para la Próxima Generación de la Internet, desbloquea la información para que pueda ser organizada, programada y editada, permite la distribución de los datos de una manera más útil, abriendo su utilización por una gran variedad de dispositivos digitales, y garantiza que los sitios Web puedan colaborar y proporcionar grandes variedades de Servicios Web a partir de una interacción automática entre sí.

La plataforma .NET propiciará este entorno de servicios Web con elementos clave que comprenden:

- Plataforma Microsoft .NET: La infraestructura, marco de trabajo y herramientas .NET que permiten la distribución de Servicios Web.
- Productos y servicios Microsoft .NET: incluidos Windows .NET, el sistema operativo para servicios Web, más otros productos Microsoft como Office .NET, Visual Studio .NET y MSN .NET.
- Microsoft .NET Enterprise Servers: La familia de servidores Microsoft para construir, poner en marcha y gestionar soluciones y servicios Web escalables e integrados.
- Servicios .NET de terceros: Microsoft anima a sus partners y a su comunidad de desarrolladores a distribuir la gama más amplia de nuevos Servicios Web incluidos servicios de software, servicios generales de negocio, servicios para sectores verticales, y cuando sea adecuado, transformar las aplicaciones para operar como servicios. Microsoft siempre se asegura que su plataforma disponga de la mayor gama de aplicaciones y servicios.

## Componentes básicos de .NET

- Un conjunto de servicios que actúan como bloques de construcción para el sistema operativo de Internet, que incluirán Passport.NET (para autenticación de usuario) así como servicios para almacén de datos, administración de preferencias de usuarios y otras muchas tareas.
- La infraestructura y herramientas para construir y operar una nueva generación de servicios, incluido Visual Studio.NET, los .NET Enterprise Servers, el .NET Framework y Windows.NET
- Software de dispositivos .NET para hacer posible una nueva generación de dispositivos inteligentes para Internet.
- La experiencia de usuario .NET

## MICROSOFT .NET PARA EL DESARROLLADOR - CARACTERISTICAS

### El advenimiento de los servicios Web

Históricamente, los desarrolladores han construido aplicaciones integrando servicios de sistemas locales. Este modelo daba a los desarrolladores acceso a un completo conjunto de recursos de desarrollo y un control preciso sobre el comportamiento de las aplicaciones.

Los desarrolladores han ido más allá de este modelo. Hoy día, los desarrolladores están construyendo sistemas complejos de n-capas que integran aplicaciones enteras por todas sus redes y a continuación añaden un valor único a todo eso. Esto permite que los desarrolladores se centren en su valor único de negocio más que en construir su infraestructura. El resultado es un menor tiempo de lanzamiento de las aplicaciones al mercado, mayor productividad de desarrollo y en última instancia, un software de alta calidad.

Estamos entrando en la próxima fase de la informática, una fase posible gracias a Internet, específicamente por la tecnología clave de Internet, el lenguaje XML (Extensible Markup Language). XML permite la creación de potentes aplicaciones que puedan ser utilizadas por cualquiera, en cualquier lugar. Ello aumenta el alcance de las aplicaciones y permite la distribución continua de software. En este contexto, sin embargo, el software no se instala desde un CD, sino que es un servicio, como la identificación de llamada o televisión de pago, al que suscribirse a través de un medio de comunicación.

Esto es posible uniendo los aspectos estrechamente acoplados y altamente productivos de la informática de n capas con los conceptos más sueltos y orientados a mensajes de la Web. Este estilo de informática se llama servicios Web y representa la siguiente evolución del desarrollo de aplicaciones. Un servicio Web es una aplicación que expone sus características de manera programática sobre Internet o una Intranet utilizando protocolos estándar de Internet como HTTP (Hypertext Transfer Protocol) y XML. Sería

mejor pensar acerca de ello como programación de componentes en la Web. Conceptualmente, los desarrolladores integran servicios Web en sus aplicaciones llamando a Interfaces de Programación de Aplicaciones (API) de la Web del mismo modo que llaman a sus servicios locales. La diferencia es que estas llamadas pueden ser dirigidas a través de Internet a un servicio que resida en un sistema remoto. Por ejemplo, un servicio como Microsoft Passport podría permitir a un desarrollador proveer de autenticación a una aplicación. Al programar con el servicio Passport, el desarrollador puede sacar partido de la infraestructura de Passport y confiar en Passport para mantener las bases de datos de usuarios, asegurarse de que está en funcionamiento, con el sistema de back-up adecuado, etc.

.NET ha sido fundada sobre el principio de servicios Web, y Microsoft está creando la infraestructura para permitir esta evolución hacia los servicios Web a través de cada pieza de la plataforma .NET. La próxima generación de herramientas de desarrollo e infraestructura, incluido Visual Studio.NET, el .NET Framework, Windows.NET, y los .NET Enterprise Servers, han sido diseñados para el desarrollo de aplicaciones bajo el modelo de servicios Web. Los servicios .NET Building Block Services, el nuevo soporte para dispositivos .NET, y la experiencia de usuario .NET que está por venir proporcionan las restantes piezas del puzzle para permitir el desarrollo de aplicaciones que saquen la mayor ventaja del modelo de servicios Web.

## **El .NET Framework: Un motor de servicios Web**

Claramente, se requiere una considerable infraestructura para hacer este proceso transparente para usuarios y desarrolladores. El .NET Framework proporciona esa infraestructura. Para el .NET Framework, todos los componentes pueden ser servicios Web, y los servicios Web son sólo una clase de componente. En efecto, el .NET Framework toma los mejores aspectos del modelo COM (Microsoft Component Object Model) y los combina con los mejores aspectos de la informática de acoplamiento suelto. El resultado es un sistema de componentes Web de gran alcance, productivos que simplifica la "fontanería" del programador," integra profundamente la seguridad, introduce un sistema de puesta en marcha a escala Internet y mejora enormemente la fiabilidad y la escalabilidad de la aplicación.

El .NET Framework consiste en tres partes principales: el runtime del lenguaje común (Common Language Runtime, CLR), un conjunto jerárquico de librerías de clases unificadas, y una versión avanzada de Páginas de Servidor Activas llamada ASP+.

### **Runtime de lenguaje común (Common Language Runtime, CLR)**

A pesar de su nombre, el runtime de lenguaje común tiene un papel tanto en el tiempo de desarrollo como en el de ejecución de un componente.

Mientras el componente se está ejecutando, el runtime es responsable de la administración de la asignación de memoria, arranque y terminación de hilos (threads) y procesos, aplicación de la política de seguridad, así como de la satisfacción de cualquier dependencia que el componente pueda tener de otros componentes. En tiempo de desarrollo el papel del runtime cambia ligeramente: puesto que automatiza tantas tareas (como la gestión de memoria, por ejemplo), el runtime hace la experiencia del desarrollador muy sencilla, sobre todo cuando lo comparamos con COM hoy. En particular, características como la reflexión reducen enormemente la cantidad de código que un desarrollador debe escribir para convertir la lógica de negocio en un componente reutilizable.

Los runtimes no son nada nuevo para los lenguajes de programación: Virtualmente cada lenguaje de programación tiene uno. El sistema de desarrollo Visual Basic® tiene el runtime más obvio (conveniente nombrado VBRUN), pero Visual C++® tiene otro (MSVCRT), al igual que Visual FoxPro®, Jscript®, SmallTalk, Perl, Python y Java. El papel crítico del .NET Framework, y que realmente lo sitúa aparte, es que proporciona a un entorno unificado a través de todos los lenguajes de programación.

## Aspectos clave del .NET Framework

Hay algunos aspectos del .NET Framework de los que merece la pena hablar. Los principales son sus sistemas de seguridad y puesta en marcha. Estos dos sistemas funcionan juntos para ayudar a reducir la posibilidad de que se pueda ejecutar código inseguro y para disminuir algunos desafíos de la puesta en marcha de una aplicación conocidos como "el Infierno de las DLL" ("DLL Hell").

El sistema de seguridad es muy preciso y basado en evidencias. Ello significa que da al desarrollador y administrador un amplio abanico de privilegios que pueden codificar (no sólo "encender" y "apagar"). No solo eso, también significa que el modo de aplicación de los privilegios está basado en aspectos clave del código mismo.

Por ejemplo, cuando una aplicación .NET Framework es descargada en un sistema, pedirá un juego de permisos (como permiso para escribir a un directorio temporal). El runtime recogerá evidencia de la aplicación, como por ejemplo el origen de la descarga, si ha sido marcada con una firma de Authenticode, e incluso qué partes precisas del sistema está tratando de acceder; y funcionará con un conjunto de políticas para determinar si se debe permitir la ejecución de la aplicación o no. El runtime puede incluso indicar a la aplicación que no puede garantizar todos los permisos requeridos, y dar a la aplicación la opción de continuar funcionando.

Con tal sistema de seguridad, algunos de los problemas de las aplicaciones se simplifican mucho. Uno de los desafíos a los que se enfrentan desarrolladores y administradores (y en última instancia los usuarios) son las

versiones. Si un sistema funciona estupendamente hoy y sin embargo se instala una nueva aplicación y de repente todo deja de funcionar, muy a menudo es debido a que la nueva aplicación ha sobrescrito alguna librería compartida y (más frecuentemente de lo que se cree) ha arreglado un error (bug) con el que las aplicaciones existentes contaban. Esto ocurre con tanta frecuencia, que incluso tienen un nombre: el Infierno de las DLL (DLL Hell).

El .NET Framework incorpora un par de avances que eliminan virtualmente el Infierno de las DLL. Primero, incorpora un sistema de nombres interno muy sólido que hace muy difícil que dos librerías que tengan el mismo nombre sean confundidas. Pero más que eso, hay una nueva característica denominada puesta en marcha "extremo a extremo". Si la nueva aplicación en el ejemplo anterior realmente sobrescribe una librería compartida, la aplicación existente puede repararse a sí misma.

La siguiente vez que se inicie la aplicación, esta comprobará todos sus archivos compartidos. Si encuentra que uno ha sido cambiado, y que los cambios son incompatibles, puede pedir al runtime que traiga una versión que conozca y con la que pueda trabajar. Debido al sistema de seguridad, el runtime puede hacerlo de manera segura y de esa manera la aplicación se repara a sí misma.

## ALGUNOS ASPECTOS DE VISUAL STUDIO .NET

### Windows Forms

Windows Forms es un nuevo paquete de formularios que permite a los desarrolladores que construyen aplicaciones basadas en Windows, aprovechar al máximo las características de la interfaz de usuario disponibles en Microsoft Windows. Windows Forms es parte del Framework de Microsoft Windows: ofrece apoyo rápido y constante para conectar rápidamente con XML Web Services.

Crear aplicaciones usando Windows Forms será como es en la actualidad el hacerlo con Visual Basic, con la diferencia de que eso será para cualquier lenguaje con Visual Studio, y no solo para VB.

Herencia Visual: es una de las nuevas características clave disponibles en Windows Forms, que mejora la productividad y facilita la reutilización del código. Por ejemplo, una organización podría definir una forma estándar que contenga el logo de la compañía y quizás una barra de herramientas común. Esta forma será usada por los desarrolladores por medio de la herencia, y extendiendo las posibilidades para cumplir con los cometidos específicos de cada área de la empresa.

Windows Forms provee a los desarrolladores de un rico conjunto de tecnologías para construir aplicaciones basadas en Windows. Hay nuevos controles para mejorar no sólo la interfaz con el usuario, y provee de seguridad integral mejorada.

### Web Forms

Visual Studio .NET provee de Web Forms. Con ellas, se cubre la brecha entre las técnicas usadas para construir aplicaciones "de escritorio" y las usadas para crear aplicaciones Web.

Con Web Forms, los desarrolladores pueden crear rápidamente aplicaciones Web multiplataforma programables usando las mismas técnicas utilizadas anteriormente para hacer aplicaciones tradicionales.

Una Web Form estándar consiste de un archivo "markup" conteniendo la representación visual basada en XML de la página (HTML, WML, XML, etc.), y un archivo fuente con código manejador de eventos. Esta fuente se compila en código ejecutable, proveyendo gran performance en tiempo de ejecución. Ambos archivos residen y se ejecutan en el servidor, donde generan una página Web que es mandada al cliente. Esta página es generada en HTML 3.2 puro, lo que significa que puede ser vista en cualquier plataforma, con cualquier navegador.



La creación de aplicaciones Web con Web Forms es parecida, intuitivamente, al desarrollo de aplicaciones con Visual Basic. Esto significa, desde el punto de vista del diseño:

- Usar un modelo de programación que es inmediatamente familiar para todos los desarrolladores.
- Separar el modelo HTML del código que yace debajo de la página. Esto hace más fácil cualquier actualización necesaria
- Pueden ser creadas con cualquier herramienta que soporte el framework .NET.

También hay ventajas en tiempo de ejecución:

- Web Forms mejoran notablemente la performance en runtime porque el código detrás del HTML es compilado a un ejecutable, no a un script.
- Generan páginas con puro HTML 3.2, lo que significa que puede ser vista en cualquier plataforma, en cualquier sistema.

## El lenguaje C# (C sharp)

Por más de dos décadas, C y C++ han sido los lenguajes más utilizados globalmente para desarrollar aplicaciones. Ambos proveen al programador de mucho control de grano fino; pero esto cuesta productividad. Comparada con un lenguaje como Visual Basic, las aplicaciones equivalentes en C/C++ toman más tiempo de desarrollo.

Hay lenguajes que aumentan la productividad sacrificando la flexibilidad que a menudo requieren los programadores de C y C++ (por ejemplo, omitiendo mecanismos de control de bajo nivel).

La solución ideal para programadores de C y C++ sería desarrollo rápido combinado con la posibilidad de acceder a toda la funcionalidad de la plataforma subyacente.

La solución de Microsoft se llama **C Sharp**. C# es un lenguaje moderno orientado a objetos que permite a los programadores construir rápidamente una amplia gama de aplicaciones para la nueva plataforma Microsoft .NET.

Más que nada, C# está diseñado para traer velocidad al desarrollador de C++ sin sacrificar el poder y el control que han sido marca registrada de C y C++. Debido a su linaje, C# es altamente "fiel" a C y C++. Quien tenga familiaridad con éstos, rápidamente se acostumbrará a aquel.

### Elimina errores.

Hasta los más expertos programadores de C++ comenten errores simples: no inicializar una variable, por ejemplo; errores que resultan en comportamientos impredecibles en tiempo de ejecución y pueden permanecer ocultos por mucho tiempo, con el consiguiente gran costo de reparación a la hora de arreglarlo.

El diseño moderno de C# elimina los más comunes errores de programación de C/C++:

- La recolección de basura libera al programador de la carga del manejo manual de la memoria.
- Las variables en C# son automáticamente inicializadas por el entorno.
- Las variables son de tipo seguro.

## MICROSOFT.NET PARA LA EMPRESA

La plataforma .NET cambiará de forma radical el modo en que las empresas interactúan con sus clientes y partners a través de Internet, y tendrá un impacto significativo en el papel que la informática juega en la empresa cambiando fundamentalmente el modo en que los ordenadores y los usuarios interaccionan.

La informática en el mundo actual presenta este aspecto:

El mecanismo por el que la gente puede interactuar con los ordenadores es extremadamente limitado: por lo general un teclado y un ratón como entrada y un monitor como salida.

La información del usuario es un fenómeno local; si se conecta desde una máquina diferente, no tendrá disponibles sus preferencias, datos y aplicaciones.

El usuario debe actuar directamente sobre la información, en vez de establecer preferencias inteligentes que actúen en su lugar.

Resulta no sólo difícil sino imposible integrar automáticamente los datos del mismo usuario en aplicaciones y sitios diferentes en una única vista coherente para el usuario.

Los usuarios que quieran trabajar desde casa o de viaje están restringidos al acceso a datos y aplicaciones que residen sólo en sus máquinas en el trabajo, creando una barrera de productividad adicional.

No se puede acceder a los datos diseñados para un dispositivo particular—tanto si es un PC, un buscapersonas, un teléfono móvil o un PDA—desde otros dispositivos. En el mejor de los casos, pueden ser periódicamente sincronizados.

.NET promete resolver todas estas deficiencias de la informática de hoy. .NET finalmente hará realidad la visión de hacer posible el acceso a todos los datos y aplicaciones de usuario en cualquier momento y desde cualquier dispositivo. Además, las tecnologías .NET permitirán el enlace de aplicaciones de manera lógica.

Los usuarios podrán interactuar con sus datos a través de tecnologías de escritura a mano, habla y visión. Sus datos residirán seguros en Internet de modo que se pueda acceder a ellos desde cualquier PC en casa o en el trabajo, desde teléfonos móviles o buscas, desde PDAs, e incluso desde el dispositivo combinación busca-teléfono móvil-PDA-PC que se avecina. Las aplicaciones podrán adaptar la funcionalidad que ofrecen a las limitaciones y oportunidades presentadas por el dispositivo con el que el usuario esté trabajando. Las aplicaciones podrán actuar en lugar de las personas en función de un juego de preferencias y directivas predeterminado.

Todo esto funcionará junto para hacer a los usuarios significativamente más productivos en el uso de las tecnologías informáticas. .NET ha sido diseñado para llevar a la gente más allá de las preocupaciones acerca de cómo interactuar con sus ordenadores y haciéndoles libres para centrarse en lo que tienen que hacer con sus ordenadores para realizar sus tareas y alcanzar sus objetivos. Algunas actividades que aun son difíciles—como la reconciliación de los recibos de diferentes bancos, tarjetas de crédito y otros agentes de facturación, de manera que se pueda pagar las facturas y archivar los informes de gastos- pasarán a ser mucho más fáciles a medida que los datos de usuario puedan ser enlazados a través de diferentes sitios y aplicaciones utilizando XML como estándar del sector.

Los negocios se beneficiarán de un incremento radical en su eficacia y productividad, a medida que .NET lleva a empleados, clientes, datos y aplicaciones de negocio a una unidad coherente e inteligentemente interactiva. A corto plazo, .NET promete hacer realidad un mundo de negocios sin fronteras.

## MICROSOFT.NET PARA EL TÉCNICO DE SISTEMAS

Los técnicos de sistemas pueden sacar partido, hoy, de las mismas tecnologías sobre las que se está construyendo la plataforma .NET. Los servidores .NET Enterprise Servers y el sistema operativo Windows® 2000 proporcionan unos sólidos cimientos para crear aplicaciones de gran facilidad de gestión que pueden ser introducidas en el mercado rápidamente. Debido a que sacan partido del lenguaje XML (Extensible Markup Language), las aplicaciones creadas sobre esta plataforma continuarán teniendo valor a medida que la infraestructura de la Web evolucione.

El modelo de servicios Web en el que está basada .NET significa que mientras los elementos centrales de un negocio de las aplicaciones corporativas continuarán gestionándose de manera local, los servicios que los soportan, como autenticación de usuarios, almacén de archivos, administración de preferencias de usuario, calendario, correo, y similares, pueden ser accesibles por suscripción de manera transparente en vez de tener que ser administrados localmente. Los técnicos de sistemas podrán centrarse más en proporcionar valor de negocio y menos en los detalles de instalación de nuevos arrays redundantes de discos independientes (RAID) para servidores que almacenan archivos de usuario y correo.

El modelo de servicios Web permitirá también la puesta en marcha de manera dinámica de nuevas versiones y actualizaciones de software. Como los usuarios trabajarán más conectados que nunca, la administración se hará más simple gracias a la ventaja de esta conectividad. Esta facilidad de administración hará posible que los técnicos de sistemas puedan responder mejor a los cambios en las necesidades de negocios.

Los servidores .NET Enterprise Servers -Application Center 2000, BizTalk™ Server 2000, Commerce Server 2000, Exchange 2000, Microsoft SQL Server™ 2000, Host Integration Server 2000, Internet Security and Acceleration Server 2000, y Mobile Information 2001 Server-están entre los primeros productos de la plataforma Microsoft .NET. Estos servidores proporcionan una funcionalidad importante para el desarrollo y administración de los servicios y aplicaciones .NET, como los siguientes:

- Fiabilidad y escalabilidad excepcionales (Application Center 2000)
- Orquestación de procesos de negocio (BizTalk Server 2000)
- Sistemas de base de datos fáciles de utilizar con soporte nativo de XML (Extensible Markup Language) (SQL Server 2000)
- Intercambio de documentos Business-to-Business con XML (BizTalk Server 2000)
- Integración con sistemas host y sus datos (Host Integration Server 2000)
- Integración con dispositivos (Mobile Information 2001 Server)

Los servidores .NET Enterprise Servers pueden utilizarse para construir tanto aplicaciones Web tradicionales como aplicaciones y servicios .NET. Con la

flexibilidad que proporcionan, las empresas pueden responder con anticipación a las cambiantes condiciones y necesidades del mercado y hacer llegar sus productos al mercado más rápidamente

## CONCLUSION

La tecnología Microsoft .NET intenta cubrir la brecha que existe entre las concepciones "estática" y "dinámica" de las aplicaciones informáticas. Implica un nuevo paradigma de programación, desarrollo y utilización de las aplicaciones, en las que la Red ocupa el papel central, y la relación principal es la de ésta con el Usuario.

Hace diez años, Microsoft defendió la visión de un mundo en el que la información estaría al alcance de la mano de cualquiera, bajo el lema "Information at your fingertips). Aunque en aquel momento, por información entendíamos prácticamente cualquier cosa, hoy sabemos algo más de aquella época, como por ejemplo: los módems se conectaban a 4,800 baudios, la mayoría de los mensajes se enviaban mediante faxes - en vez de correos electrónicos - y muy pocas personas habían oído hablar de Internet. Aun así, pudimos imaginar un mundo en el que las personas se podían conectar con la información que querían ver, en el momento que la querían recibir y desde el dispositivo que querían utilizar, sin tener idea sobre qué tecnologías participarían en el proceso de convertir esa visión en realidad. Sin embargo, hoy aquella visión es un hecho consumado.

De la misma manera, la plataforma Microsoft .NET va a revolucionar la informática y las telecomunicaciones durante la primera década del siglo XXI por ser la primera plataforma que aprovecha al máximo las ventajas y posibilidades de ambos mundos. Microsoft .NET persigue llevar los conceptos de sencillez y facilidad a límites insospechados dentro de los servicios asociados a la industria informática y de las comunicaciones. Y va a crear una nueva generación de servicios para Internet, capacitando a decenas de miles de desarrolladores de software para crear nuevos y revolucionarios servicios y, por supuesto, empresas de Internet. Microsoft .NET devuelve el control al usuario, permitiendo un mayor celo de su privacidad, su identidad digital y sus datos, de una manera innovadora y sencilla. Y todo esto sólo es posible con soluciones de software de calidad.

## INDICE

<b>ESTADO ACTUAL.....</b>	<b>1</b>
<b>MICROSOFT .NET. MÁS ALLÁ DE LA NAVEGACIÓN .....</b>	<b>2</b>
Componentes básicos de .NET .....	4
<b>MICROSOFT .NET PARA EL DESARROLLADOR - CARACTERISTICAS .....</b>	<b>4</b>
El advenimiento de los servicios Web .....	4
El .NET Framework: Un motor de servicios Web.....	5
Runtime de lenguaje común (Common Language Runtime, CLR) .....	5
Aspectos clave del .NET Framework .....	6
<b>ALGUNOS ASPECTOS DE VISUAL STUDIO .NET .....</b>	<b>8</b>
Windows Forms .....	8
Web Forms.....	8
El lenguaje C# (C sharp) .....	9
<b>MICROSOFT.NET PARA LA EMPRESA .....</b>	<b>10</b>
<b>MICROSOFT.NET PARA EL TÉCNICO DE SISTEMAS.....</b>	<b>12</b>
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>14</b>