

Capítulo 6: Repositorio de Datos

Capítulo 7: Servicios Windows Communication Foundation

Capítulo 8: Arquitectura de IIS



División de Alta Tecnología

Servicios Windows Communication Foundation (WCF)

Visual Studio 2017 Developer

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Objetivos

- Implementar servicios WCF en una arquitectura orientada a servicios.
- Definir e implementar contratos de datos y mensajes para servicios WCF.
- Usar múltiples endpoints con patrones de mensajes variados.

Agenda

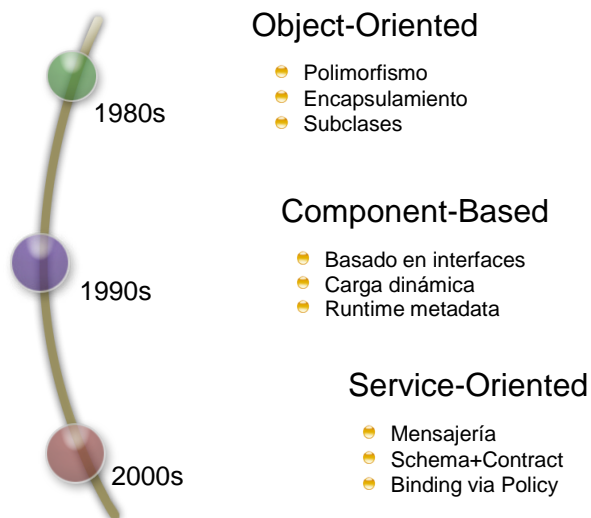
- Evolución de objetos a servicios
- ¿Qué es Windows Communication Foundation? (WCF)
- Arquitectura de WCF
- WCF Contracts
 - Service
 - Data
 - Message
- Operadores Async/Await

7 - 3

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Evolución de objetos a servicios



7 - 4

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



¿Qué es Windows Communication Foundation?

- Es un marco de trabajo para la creación de aplicaciones orientadas a servicios.
- Un extremo de servicio puede formar parte de un servicio disponible continuamente hospedado por IIS, o puede ser un servicio hospedado en una aplicación.
- Un extremo puede ser un cliente de un servicio que solicita datos de un extremo de servicio.
- Los mensajes pueden ser tan simples como un carácter o una palabra que se envía como XML, o tan complejos como una secuencia de datos binarios.

7 - 5

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



¿Qué es Windows Communication Foundation?

- A continuación, se indican unos cuantos escenarios de ejemplo:
 - Un servicio seguro para procesar transacciones comerciales.
 - Un servicio que proporciona datos actualizados, como informe del tráfico u otro servicio de supervisión.
 - Un servicio de chat comunicarse o intercambiar datos en tiempo real a 2 personas.
 - Una aplicación de panel que sondea los datos de uno o varios servicios y los muestra en una presentación lógica.

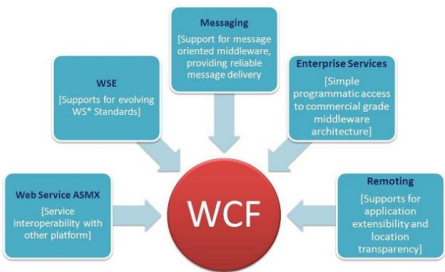
7 - 6

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



¿Qué es Windows Communication Foundation?

Si bien era posible crear tales aplicaciones antes de que existiera WCF, con WCF el desarrollo de extremos resulta más sencillo que nunca. WCF se ha **diseñado** para ofrecer un enfoque manejable para la creación de servicios web y clientes de servicios web.

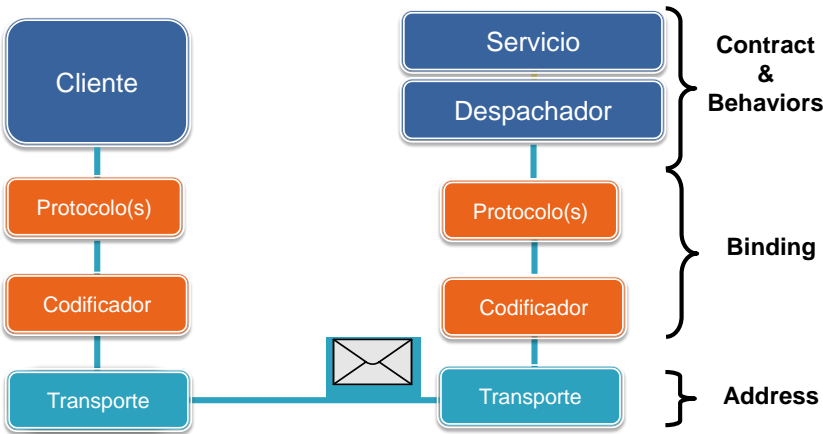


7 - 7

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Arquitectura de WCF



7 - 8

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



WCF Contracts

Básicamente, un contrato WCF es un acuerdo entre las dos partes, es decir, un servicio y un cliente. En Windows Communication Foundation, los contratos se clasifican como conductuales o estructurales.

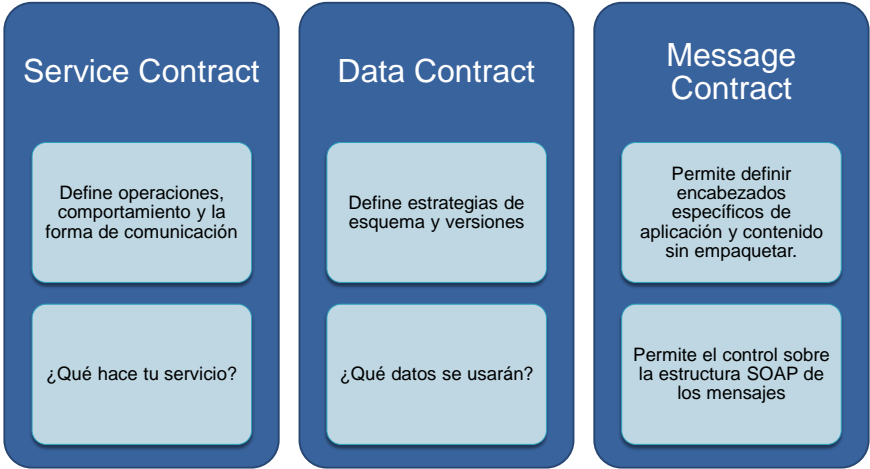


7 - 9

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Tipos de contrato



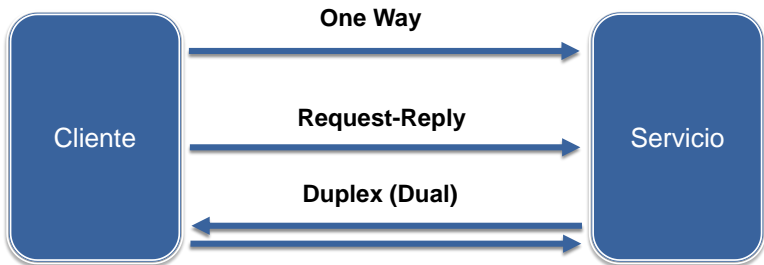
7 - 10

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Formas de comunicación

- One Way:
 - Entrega sin necesidad de retorno de información
- Request-Reply
 - Respuesta inmediata en el mismo hilo lógico
- Duplex
 - Respuesta via callback

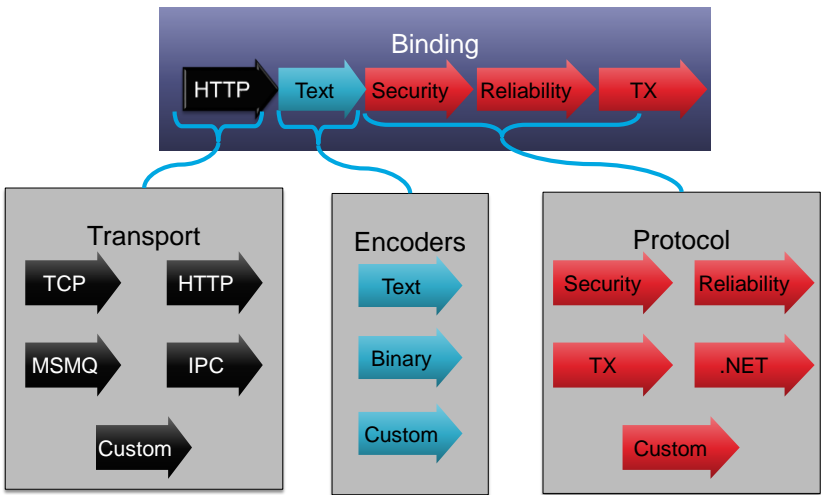


7 - 11

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Bindings & Binding Elements



7 - 12

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Standard Bindings

Binding	Interop	Security	Session	TX	Duplex
BasicHttpBinding	BP 1.1	N, T	N	N	n/a
WSHttpBinding	WS	<u>M</u> , T, X	<u>N</u> , T, RS	<u>N</u> , Yes	n/a
WSDualHttpBinding	WS	<u>M</u>	<u>RS</u>	<u>N</u> , Yes	Yes
WSFederationBinding	Federation	<u>M</u>	<u>N</u> , RS	<u>N</u> , Yes	No
NetTcpBinding	.NET	<u>I</u> , M	<u>I</u> , RS	<u>N</u> , Yes	Yes
NetNamedPipeBinding	.NET	<u>I</u>	<u>I</u> , N	<u>N</u> , Yes	Yes
NetPeerTcpBinding	Peer	<u>I</u>	<u>N</u>	<u>N</u>	Yes
NetMsmqBinding	.NET	<u>I</u> , M, X	<u>N</u>	<u>N</u> , Yes	No
MsmqIntegrationBinding	MSMQ	<u>I</u>	<u>N</u>	<u>N</u> , Yes	n/a

N = None | T = Transport | M = Message | B = Both | RS = Reliable Sessions

7 - 13

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Operaciones asíncronas

- Orientada a aprovechar (principalmente en aplicaciones del lado cliente) los nuevos modelos de microprocesadores con múltiples núcleos.
- Este tipo de programación era relativamente compleja y diferente del modelo síncrono de programación (el modelo más habitual) de ahí que, no fuera tan habitual.
- La programación asíncrona es una necesidad debido a que tendremos algunos métodos que invocarlos a nuestras aplicaciones.

7 - 14

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Ejercicio N° 7.1: Modificar el UnitOfWork

Implementar un servicio Windows Communication Foundation.

Al finalizar el laboratorio, el alumno logrará:

- Agregar un nuevo método para la lectura de un procedimiento almacenado y mapear la información.

7 - 15

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Ejercicio N° 7.2: Crear un servicio WCF para la consulta de facturas

Implementar un servicio Windows Communication Foundation.

Al finalizar el laboratorio, el alumno logrará:

- Crear, exponer y probar un servicio WCF para la consultas de facturas por cliente.

7 - 16

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Tarea N° 7: Incrementar funcionalidad a un servicio WCF

Al finalizar el laboratorio, el alumno logrará:

- Agregar la consulta de la información del encargado de soporte de un cliente; considere también crear el método asíncrono.

7 - 17

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Lecturas adicionales

- Para obtener información adicional, puede consultar los siguientes enlaces:
 - [https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms731079\(v=vs.110\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms731079(v=vs.110).aspx)
 - <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/mt674882.aspx>
 - <http://respagblog.azurewebsites.net/programacion-asincronica-en-net/>
 - <https://www.genbetadev.com/cnet/programacion-asincrona-net-4-5>

7 - 18

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Resumen

- WCF está disponible para la mayoría de las distribuciones Windows.
- Utiliza los estándares WS* de interoperabilidad e integración con soluciones existentes.
- WCF usa llamadas asíncronas que permite optimizar la velocidad de respuestas de nuestros servicios.

