Windows: Instalación e configuración do servidor usando recursividade



- Visto o escenario vaise instalar e configurar o servizo DNS no equipo wserver.
- Igual que na parte anterior do curso, a saída a Internet nas máquinas pódese facer usando a máquina *wrouter* ou *drouter* como router con NAT ou configurando as tarxetas das máquinas en modo de rede NAT.
- O servidor wserver terá configurada 2 zonas:
 - ◆ Zona de busca directa: wcarpediem.local
 - ◆ Zona de busca inversa: 172.16.0.0
- Ademais estará configurado para usar recursividade.
- Revisar os Conceptos básicos de DNS se non se ten claro algún dos parámetros anteriores.

Sumario

- 1 Configuración previa da MV wserver
- 2 Instalar o servizo DNS en wserver
- 3 Propiedades do servidor DNS
- 4 Configuración do cliente DNS de wserver
- 5 Configurar zona de busca directa: wcarpediem.local
- 6 Crear zona de busca inversa para 172.16.0.0
- 7 Creación de rexistros dentro das zonas
 - 7.1 Creación de rexistros con asociacións a IPs fóra da LAN
- 8 Para fondar máis sobre DNS en Windows

Configuración previa da MV wserver

• Facer unha instantánea de wserver coa MV apagada.

Red				
Adaptador 1	Adaptador	2 Adaptador 3	Adaptador <u>4</u>	
👿 <u>H</u> abilitar	adaptador d	le red		
Cor	nectado a: 🛛	Red interna	\$	
	Nombre:	intnet		×
▼ A	wanzadas			
<u>T</u> ipo de a	daptador:	Intel PRO/1000 MT	Desktop (82540EM)	\$
Modo p	romiscuo:	Denegar		:
Direc	ción MAC:	080027AB5A26		0
	1	Cable conectad	0	

A MV wserver xa debera estar configurada do escenario anterior cun único adaptador en modo Rede interna ou en modo Rede NAT se se quere evitar a necesidade da máquina *router*.

	ersion a (TCP/IPV4)
eral	
ede hacer que la configuración IP se d es compatible con esta funcionalida nsultar con el administrador de red cu ropiada.	asigne automáticamente si la d. De lo contrario, deberá iál es la configuración IP
C Obtener una dirección IP automát	icamente
Usar la siguiente dirección IP:	
Dirección IP:	172.16.0.110
Máscara de subred:	255.255.0.0
Puerta de enlace predeterminada:	172 . 16 . 0 . 1
Obtener la dirección del servidor D Usar las siguientes direcciones de Servidor DNS preferido:	NS autométicamente servidor DNS:
Servidor DNS alternativo:	

e coa configuración IP da imaxe.

Instalar o servizo DNS en wserver

• Para instalar e configurar o servizo DNS, ir ao menú Inicio->Ferramentas administrativas->Administrar o servidor e premer en Agregar roles da categoría Roles.

Antes de comenzar	Seleccione uno o más roles para instalar en este servidor
Roles de servidor	Roles:
Servidor DNS Confirmación Progreso Resultado	Active Directory Lightweight Directory Services Active Directory Rights Management Services Hyper-V Servicios de acceso y directivas de redes Servicios de archivo Servicios de archivo Servicios de certificados de Active Directory Servicios de Escritorio remoto Servicios de Escritorio remoto Servicios de implementación de Mindows Servicios de implementación de Windows Servicios de impresión y documentos Servicior DHOP Servidor DHOP Servidor DHOP Servidor DHOP Servidor DHOP Mindows Server Undate Service

Seleccionar o servidor DNS.



 Para configurar DNS, puede de DNS. 	usar el Asistente par	a configurar un serv	idor DNS en el Ar	dministrador
Imprimir, enviar por correo electrón	ico o guardar el infor	me de instalación		
	< Anterior	Siguiente >	Cerrar	Cancelar

Comezar a instalar ... Se aparece algún asistente de configuración ... cancelalo.

Propiedades do servidor DNS

• Antes de configurar nada, nin de engadir ningunha zona, observar como está configurado o servidor DNS por defecto:



Ir ao menú Inicio->Ferramentas administrativas->DNS ou a Inicio->Ferramentas administrativas->Administrar o servidor, para

administrar	o servidor	DNS.

opiedades d	e WSERVER				?
Regis	tro de depuración	1	Regis	tro de evento	
An	clajes de veracidad			Supervisión	
Interfaces	Reenviadores	Opciones a	vanzadas	Sugerencia	is de raia
Seleccione la puede escud para este eq	dirección IP que da har las consultas Di uipo, o puede limita	rá servicio a l 45 en todas la río a las direc	as consulta a direccione ciones IP se	s DNS. El servi es IP definidas feccionadas.	idor
Esouthar en:					
(* Todas las	direcciones IP				
C Solo las s	iguientes direccione	es IP:			
Dirección	IP:				
			1	1	

Premer co botón dereito sobre o sevidor DNS **wserver**. Na lapela **Interfaces** poderíase indicar sobre que interfaces recibiría consultas DNS no caso de ter varios.

Regis	tro de depuración	Re	gistro de eventos
An	clajes de veracidad		Supervisión
uas sugerens servidor DNS o si no respo	i keerwadores jaas de raiz resuelve jocal, Sólo se usan nden.	opcones avaruada n consultas de zonas si los reenviadores no	que no existen en el o están configurados
Servidores d	e nombres: dominio consileto (?	0000 del servi	rection IP .
a.root-ser	vers.net.	Contract of the second s	198.41.0.41
b.root-serv	ers.net.	[192.228.79.201]
c.root-serv	ers.net.	[]	192.33.4.12]
d.root-serv	vers.net.	D	128.8. 10.90]
e.root-serv	ers.net.	L	192.203.230.10]
f.root-serv	ers.net.	[1	192.5.5.241]
g.root-serv	vers.net.	D	192.112.36.4]
h.root-serv	vers.net.	L	128.63.2.53
I mont-serve	are nat	r	197 16 149 17
f.root-serv g.root-serv h.root-serv	ers.net. vers.net. vers.net.	0 D D	192.5.5.241] 192.112.36.4] 128.63.2.53] 197.76.149.171

Na lapela Suxerencias Raíz pódense observar os enderezos IP dos servidores raíz, usados no proceso de recursividade.

Configuración do cliente DNS de wserver

 Aínda que wserver sexa o servidor de DNS tamén é cliente, e haberá que configurar o cliente DNS para que pregunte ao servidor DNS que el mesmo ten instalado.



Executando ipconfig /all vese que aínda non está configurado ningún servidor DNS ao que preguntar para realizar resolucións de nomes.

.

and the second se	
C:\Users\Administrador>ping www.google.es La solicitud de ping no pudo encontrar el nost . Compruebe el nombre y vuelva a intentarlo.	www.google.es

Exemplo de como o wserver, aínda sendo servidor de DNS, non é quen de resolver un nome de dominio.

ropiada.	ál es la configuración IP
C Obtener una dirección IP automáti	camente
C Usar la siguiente dirección IP:	
Dirección IP:	172 . 16 . 0 . 110
Máscara de subred:	255.255.0.0
Puerta de enlace predeterminada:	172 . 16 . 0 . 1
C Obtener la dirección del servidor D O Usar las siguientes direcciones de s Servidor DNS preferido:	NS automáticamente servidor DNS: 172 - 16 - 0 - 110
Servidor DNS alternativo:	

Configurar o cliente DNS para que pregunte ao Servidor DNS que el mesmo ten instalado.

Administration CI/Windows/system32/cmd.exe	. O X
C:\Users\Administrador>ping www.google.es -n 1 k	-
Haciendo ping a www.l.google.com [209.85.148.147] con 32 b	byt
Respuesta desde 209.85.148.147: bytes=32 tiempo=77ms TTL=:	126
Estadísticas de ping para 209.85.148.147: Paquetes: enviados = 1, recibidos = 1, perdidos = 0 (0% perdidos), Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos: Minimo = 77ms, Máximo = 77ms, Media = 77ms	

Agora si que o propio servidor DNS, como cliente, xa é quen de facer resolucións DNS. Para iso o servidor DNS usa o proceso de recursividade a través dos servidores raíz anteriores.

Selecciosae Administrador: C:\Windows\system32\cmd.esse
C:∖Users∖Administrador>ipconfig ∕all Configuración IP de Windows
Nombre de host. Sufijo DNS principal Tipo de nodo
Adaptador de Ethernet Conexión de área local:
Sufijo DNS especifico para la conexión : Descripción escritorio Intel(R) PRO/1000 MT
DHCP habilitado Configuración automática habilitada : si Vinculo: dirección IPv6 local : fe80::54da:c379:6843 :1927x11(Preferido)
Direction IPv4
Puerta de enlace predeterminada : 172.16.0.1 IAID DHCPv6 DUID de cliente DHCPv6. 6-4E-89-DE-08-00-27-AB-5A-26
Servidores DNS

Observar como agora xa se amosa cal é servidor de DNS ao que realizar as consultas DNS.

Configurar zona de busca directa: wcarpediem.local

A continuación vaise crear a zona de busca directa para o dominio wcarpediem.local, isto é, dado un nome de dominio que nos diga a IP asociada.



Ir ao menú Inicio->Ferramentas administrativas->DNS ou a Inicio->Ferramentas administrativas->Administrar o servidor, para administrar o servidor DNS.



c	errores. Zona de rutas internas
	Crea una copia de zona que contiene sólo servidor de nombres (NS), inicio de autoridad (SOA) y quizá registros de adherencia de host (A). Un servidor que contiene una zona de rutas internas no tiene privilegios sobre dicha zona.
Г	Amacenar la zona en Active Directory (sólo disponible si el servidor DNS es un controlador de dominio grabable)

Crear unha zona principal. Unha zona secundaria sería crear un zona de backup de outra xa existente e non é caso, nin se vai ver neste

curso.



Indicar o nome da nova zona:wcarpediem.local

Archiv	o de zona
Pu	ede crear un archivo de zona nuevo o usar un archivo copiado de otro rvidor DNS.
aD) ser	esea crear un archivo nuevo de zona o usar el archivo existente que copió de ot vidor DNS?
	Crear un archivo nuevo con este nombre de archivo:
	wcarpediem.local.dns
C	Usar este archivo:
	Para usar este archivo existente, asegúrese primero de que se ha copiado en la
	carpeta %SystemRoot%\system32\dns en este servidor y haga luego clic en

Indicar o nome do ficheiro onde se vai almacenar toda a información sobre esta zona. Como indica na imaxe ese ficheiro vai estar gardado

Actualización dinámica Puede especificar si esta zona DNS aceptará actualizaciones seguras, no se o no dinámicas.	eguras
Las actualizaciones dinámicas permiten que los equipos diente DNS se registr dinámicamente sus registros de recursos con un servidor DNS cuando se pro	en y actualicen duzcan cambios
Seleccione el tipo de actualizaciones dinámicas que desea permitir:	
C Permitri sólo actualizaciones dinámicas seguras (recomendado para Activi Esta opción sólo está disponible para las zonas que están integradas en A Directory.	e Directory) Active
 C Permitir todas las actualizaciones dinámicas (seguras y no seguras) Se aceptan actualizaciones dinámicas de registros de recurso de todos los Las opción representa un serio peligro para la seguridad porque p aceptar actualizaciones desde orígenes que no son de confianza. 	s dientes. ermite
No admitir actualizaciones dinámicas Esta zona no acepta actualizaciones dinámicas de registros de recurso. Ti actualizar sus registros manualmente.	iene que

Finalización del Asistente para nueva zona

Se ha completado correctamente el Asistente para nueva zona. Ha especificado la siguiente configuración:

Nombre:	wcarpediem.local	*
Tipo:	Primaria estándar]	
Tipo de b	úsqueda: Reenviar	
Nombre o	le archivo: wcarpediem.local.dns	*
Nota: aho de que los continuacio nslookup.	ra debe agregar registros a la zon registros se actualizan dinámicam ón, compruebe la resolución de no	a o asegurarse ente. A ombres con
Para cerra en Finaliza	r este asistente y crear la zona ni r.	ueva, haga <mark>c</mark> lic

Crear zona de busca inversa para 172.16.0.0

A continuación vaise crear a zona de busca inversa para a rede 172.16.0.0, isto é, dada unha IP que nos diga o nome do equipo do dominio asociado a esa IP.



Para resolucións IPs da versión 4.

Ur	re de la zona de busqueda inversa la zona de búsqueda inversa traduce direcciones IP en nombres DNS.
Para	identificar la zona de búsqueda inversa, escriba el Id. de red o el nombre de zona.
	Id. de red:
G	172 .16
	El Id de red es la parte de la dirección IP que pertenece a esta zona. Escriba el Id. de red en su orden normal (no en el inverso).
	Si usa un cero en el Id de red, aparecerá en el nombre de la zona. Por ejemplo, el Id de red 10 crearia la zona 10.in-addr.arpa, y el Id de red 10.0 crearia la zona 0.10.in-addr.arpa.
C	Nombre de la zona de búsqueda inversa:
	15.172.in-addr.arpa
oner	o identificador da rede-IP.
Pu	ede crear un archivo de zona nuevo o usar un archivo copiado de otro vidor DNS.
قD ser	esea crear un archivo nuevo de zona o usar el archivo existente que copió de ot vidor DNS?
6	Crear un archivo nuevo con este nombre de archivo:
	16.172.in-addr.arpa.dns
C	Usar este archivo:
	Para usar este archivo existente, asegúrese primero de que se ha copiado en la cameta %SystemRoot%Neystem32/dos en este servidor y bana luego dir en

Igual que no caso anterior, indicar o nome do ficheiro onde se vai almacenar toda a información relacionada con esta zona. Este ficheiro gárdase na mesma ruta que no caso anterior.

Actualiza Puede o no d	ción dinámica especificar si esta zona DNS aceptará actualizaciones seguras, no seguras inámicas.	Lu line
Las actu dinámica	ualizaciones dinámicas permiten que los equipos cliente DNS se registren y actualice amente sus registros de recursos con un servidor DNS cuando se produzcan cambio	in
Seleccio	ne el tipo de actualizaciones dinámicas que desea permitir:	
C Perm Esta Direc	vitr sólo actualizaciones dinámicas seguras (recomendado para Active Directory) opción sólo está disponible para las zonas que están integradas en Active clary.	
C Perm Se a	nitir todas las actualizaciones dinámicas (seguras y no seguras) ceptan actualizaciones dinámicas de registros de recurso de todos los clientes. Esta opción representa un serio peligro para la seguridad porque permite aceptar actualizaciones desde orígenes que no son de confianza.	
• No a	dmitir actualizaciones dinámicas zona no acepta actualizaciones dinámicas de registros de recurso. Tiene que alzar sus recistros manualmente.	

Igual que antes non admitir actualizacións automáticas, xa se modificará cando se vexa DHCP.



Esquema das zonas creadas.

Creación de rexistros dentro das zonas

• Neste curso só se vai traballar cos rexistros tipo host (Coñecidos como A) e cos tipo PTR para a resolución inversa. Para afondar no coñecemento dos tipos de rexistro recoméndase: http://es.wikipedia.org/wiki/DNS#Tipos_de_registros_DNS.

Administrador de DAS Archivo Acción Ver Avada				
•• 2 1 0 2 3 B 1 3 0 0				
1 Drs	Nonbre	Tipo	Detos	
in trickiveR instanced bisquedia directa instancedam.local instanced bisquedia infecta instance de bisquedia infecta instance de bisquedia infecta instance de bisquedia infecta instance de bisquedia Remrvadore condicionales instances condicionales instances condicionales	(guai que la carpeta principal)	Indo de autordad (SOA) Servidor de nombres (NS)	[1], userver., hostmaster. userver.	

Observar que unha vez creadas as zonas hai uns rexistros creados por defecto.

L DNS		Nombre	
 WSERVER Zonas de búsqueda dire 	ecta	(igual que la ci	
 Wcarpediem local Zonas de búsqueda ir 16.172.in-addr.ai Reenviadores condici Registros globales 	Actualizar archivo de da Volver a cargar	tos del servidor	
	Host nuevo (A o AAAA) Alias nuevo (CNAME) K Nuevo intercambio de correo (MX) Dominio nuevo Delegación nueva Registros nuevos Todas las tareas		
	Ver	•	
	Eliminar Actualizar Exportar lista		
	Propiedades		
	Ayuda		

Crear un novo rexistro tipo host, na zona de busca directa.

ost nuevo	and the second
Nombre (si se deja en blanco, s primario):	e usa el nombre del dominio
router	
Nombre de dominio completo (F	QDN):
router.wcarpediem.local.	
Dirección IP:	
172.16.0.1	
I✔ Crear registro del puntero (PTR) asociado

Imos comezar creando un host calquera, por exemplo **router** que apunte á IP do router (172.16.0.1). O nome podería ser calquera outro. O importante é que dado ese nome imos obter unha IP. Ademais pregunta se desexamos que se cree na zona inversa asociada á IP que se está indicando o rexistro que permita que dada esa IP se obteña ese nome de dominio, neste caso: router.

E, DNS	Nombre	Tipo	Detse
WEERKER WEERKER WEERKER WEERKER WEERKER WEERKERKERKERKERKERKERKERKERKERKERKERKERK	(gual que la carpeta principal)	Inido de autoridad (SCA) Servidor de novibres (NS) Hest (A)	 [1], voerver., hostmaaler, voerver. 172.16-0.1

Unha vez creado o rexistro, vese na zona de busca directa, que a partir de agora a quen pregunte por **router.wcarpediem.local** váiselle devolver a IP 172.16.0.1.

A DNS	Nonbre	Tpo	Datos
EUERVER EVAna de búsqueda directa Consa de búsqueda directa Evana de búsqueda inversa Evana de búsqueda inversa	(gual que la carpeta principal) (gual que la carpeta principal) (172, 16.0, 1) (g	Dricio de autoridad (SDA) Servidor de nambrez (HS) Puntero (HTR)	(2), warver., hostmaster. worver. router.wcarpedem.local.

Pola contra, a quen pregunte por cal é o nome de dominio asociado a 172.16.0.1 váiselle devolver router.wcarpediem.local



Pódese crear o que se desexe. Por exemplo un host chamado **ficticio** con IP que non ten ningún equipo da LAN: **172.16.16.16**. Crear tamén o rexistro de busca inversa (PTR).



Comprobar como o servidor DNS resolve ben: **ping ficticio.wcarpediem.local**, pero claro logo o ping non funciona porque non hai ningún equipo con IP 172.16.16.16, pero o que importa é que o servidor DNS fixo o seu traballo.



Pero que pasa co propio nome do servidor: **wserver**?. Se se pregunta polo nome a secas, faise a resolución correctamente, porque se está usando outro protocolo de Windows: NetBIOS sobre TCP/IP, e non TCP/IP puro e duro. O parámetro -4 indica que se faga o ping usando a versión 4 do protocolo IP.

Selectionar Administrator: C\Windows\system32\and\exe	_i0i
C:\Users\Administrador>ping wserver.wcarpediem.local	-4 -n 1
La solicitud de ping no pudo encontrar el host wserve ediem.local. Compruebetel nombre y vuelva a intentarlo.	er.wcarp

Pero se se fai ping a **wserver.wcarpediem.local**, o cliente DNS de **wserver**, pregunta ao servidor DNS que el mesmo ten instalado, e na zona que xestiona non ten ningún host chamado **wserver**.

, ONS	Nombre	Tipa	Detos
WSERVER Zonas de búsqueda directa Zonas de búsqueda directa Zonas de búsqueda inversa 20.172.m-addr.arps Remniadores condicionales E Registros globales	(gual que la carpeta principal)	Inicio de autoridad (SCA)	[1], wserver.,
	(gual que la carpeta principal)	Servidor de nombres (NS)	wserver.
	(router	Host (A)	172, 16.0, 1
	Rictol	Host (A)	172, 16.0, 1
	waerver	Host (A)	172, 16.0, 110
	wident	Host (A)	172, 16.0, 130
	u dent	Host (A)	172, 16.0, 140

Ben, pois procedamos a dar de alta na zona de busca directa (e na inversa) os rexistros asociados a **wserver**, **wclient** e **uclient** coas súas IPs correspondentes, segundo o escenario.

DNS .	Nonbre	Tipo	Catos
VOBPORI Single de biumparde directa warpoeden Acol Single de biumparde directa warpoeden Acol Single Acontector additionale Registrus globales	Egual que la carpeta principal) (gual que la carpeta principal) 172:16-0.1 172:16-0.130 172:16-0.140 172:16:0.140 172:16:0.16	Inido de autoridad (SOA) Servidor de nombres (NS) Auntero (PTR) Auntero (PTR) Auntero (PTR) Auntero (PTR) Auntero (PTR)	[6], vserver., hostnester. vserver. router.wcarpedien.local. vserver.vcarpedien.local. vdent.vcarpedien.local. dent.vcarpedien.local. ficticio.wcarpedien.local.

Este é o resultado de crear os hosts na zona de busca directa anterior e que ao mesmo tempo creara o rexistro PTR asociado.

C:\Users\Administrador)ping uclient.wcarpediem.local -n 1
Haciendo ping a uclient.wcarpediem.local [172.16.0.140] con 32 bytes de datos: Respuesta desde 172.16.0.110: Host de destino inaccesible.
Estadisticas de ping para 172.16.0.140: Paquetes: enviados = 1, recibidos = 1, perdidos = 0 (0% perdidos),

A estas alturas **uclient** aínda está apagado e non configurado, co cal se dende **wserver** se fai un ping a **uclient.wcarpediem.local** o servidor DNS resolverá correctamente pero non se pode facer ping ao cliente porque está apagado.

Seleccionar Administrador: C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\Administrador)ping -a 172.16.0.140 -n 1
Haciendo ping a uclient.wcarpediem.local [172.16.0.140] co 32 bytes de datos: Respuesta desde 172.16.0.110: Host de destino inaccesible.
Estadisticas de ping para 172.16.0.140: Paquetes: enviados = 1, recibidos = 1, perdidos = 0 (0% perdidos),

A resolución inversa tamén funciona correctamente.

Creación de rexistros con asociacións a IPs fóra da LAN

• Nesta ocasión vaise facer unha asociación dun nome de dominio de wcarpediem.local cunha IP dun servidor que non está na LAN. Neste caso facendo un ping a www.usc.es obtense a IP: 193.144.75.244



Crear un rexistro na zona de busca directa wcarpediem.local chamado uni e coa IP: 193.144.75.244.



Como non hai creada ningunha zona de busca inversa para a rede IP: 102.144.75.0, por iso nos dá un aviso de que non vai poder crear o rexistro para a busca inversa (PTR).

DNS	Northre	Tipo	Detpe
WSERNER	(gual que la carpeta principal)	Inido de autoridad (SOA)	[1], weerver., hostmaster
E Zonas de búsqueda directa	(gual que la carpeta principal)	Servidor de nombres (NS)	NSCIPCI.
a warpedenvoca	router	Hest (A)	172.16.0.1
is 172 in addr are h	ficado	Host (A)	172.16.16.15
Reenviadores condicionales	waarver	Ploet (A)	172.16.0.110
H Registres gisbales	- underst	Heat (A)	172.16/0.130
		Hest (A)	193.144.75.244
rexistro creado na zona de	e busca directa.		
Seleccionar Administrador: C:\Windows\ay	stem32\cmd.exe		
: Vusers Administrador	ping uni.wcarp	ediem.local	-n 1
laciendo pina a uni wa	Incodi en local	192 144 75	2441 con 1
bytes de datos:	arpearem. rocar	1290.144.70	. 2441 6011
lempo de espera agota	do para esta so	licitud.	
stadisticas de ping p	para 193.144.75.	244:	122 C. 14
Paquetes: enviados	= 1, recibidos	= 0, perdi	dos = 1
(100% perdidos),			•
comprobar que o servidor re	solve correctamente		
comprobar que o servidor re Universidade de Santiago de Comp	solve correctamente ostela - Inicio - USC - Windo	ws Internet Explore	er .
Comprobar que o servidor re Universidade de Santiago de Comp	solve correctamente ostela - Inicio - USC - Windo	ws Internet Explore	er.
comprobar que o servidor re Universidade de Santiago de Comp Conversidade de Mattiago de Comp	solve correctamente ostela - Inicio - USC - Windo cal PI & ++	ws Internet Explore	e de Santiaco de
omprobar que o servidor re Universidade de Santiago de Comp Conversidade de Mattiago de Comp	solve correctamente ostela - Inicio - USC - Windo cal P 2 4	ws Internet Explore	e de Santiago de
Comprobar que o servidor re Universidade de Santiago de Comp Catellano English	solve correctamente ostela - Inicio - USC - Windo cal P - C + +	ws Internet Explore Universidad Directorio p	e de Santiago de 1 ersoal Mapa do web
omprobar que o servidor re Universidade de Santiago de Comp	solve correctamente ostela - Inicio - USC - Windo cal P - P - +	Ves Internet Explore	te de Santiago de 1 ersoal Mapa do web stela ()
Castellane English	solve correctamente ostela - Inicio - USC - Windo cal P - E + Universidade de Sar	ws Internet Explore	e de Santiago de 1 erscal Mapa do web itela
omprobar que o servidor re Universidade de Santiago de Comp	solve correctamente ostela - Inicio - USC - Windo cal P - + Universidade de Sar Campos de Excelo	VIS Internet Explore VIII Universidad Directorio p atiago de Compos encia Internacional	e de Santiago de ersoal Mapa do web stella
omprobar que o servidor re Universidade de Santiago de Comp Captellano Englah C USCC Control de Comp Captellano Englah C USCC Control de Comp Captellano Englah C Captellano Englah C C Captellano Englah C C Captellano Englah C C C C C C C C C C C C C C	solve correctamente ostela - Inicio - USC - Windo cal P + + Universidade de Sar Campos de Excele	ws Internet Explore We Universidad Directorio p atiago de Compos encia Internacional	ie de Santiago de ersoal Mapa do web stela
Comprobar que o servidor re Universidade de Santiago de Comp Castellano English USCC Castellano English Disco = Universidade de Santiago de C	solve correctamente ostela - Inicio - USC - Windo cal P + Universidade de Sar Campus de Excele Compostele	ws Internet Explore W Universidad Directorio p atilago de Compos ancia Internacional	te de Santiago de erssal Mapa do web itela
omprobar que o servidor re Universidade de Santiago de Compo Castellano English (Castellano English (Cast	solve correctamente ostela - Inicio - USC - Windo cal P + + Universidade de Sar Campos de Excele Campostela	ws Internet Explore Will Universided Directorio p atiago de Compos encia Internacional	ie de Santiago de erssal Mapa do web itela Loc. in Dorien And
omprobar que o servidor re Universidade de Santiago de Comp Castellano Englah USCC Disconsection Inico = Universidade de Santiago de C Principa de acceso Etudentes	solve correctamente ostela - Inicio - USC - Windo cal P + Universidade de Sar Campos de Excele Compostela	ws Internet Explore W Universidad Directorio p atiago de Compos encia Internacional	te de Santiago de ersoal Mapa do web itela f duco do Dontes Ann from Anno Santa anno
omprobar que o servidor re Universidade de Santiago de Comp Carcelano Englah & USCC Carcelano Englah & USCC Comp Dicio = Universidade de Santiago de C Perfis de acceso Enuderose Enuderose	solve correctamente ostela - Incio - USC - Windo cal P + Universidade de Sar Campos de Excele Campostele	ws Internet Explore We Universidad Directorio p atiago de Compos encia Internacional	te le de Santiago de erssal Mapa do web itela fore son fores de g fore de ga Porte
Castellano English Disco e Universidade de Santiago de Compo Televisional de la compo Castellano English Disco e Universidade de Santiago de C Perfis de acceso Entudentes Futuros estudentes Futuros estudentes	solve correctamente ostela - Inclo - USC - Windo cal P - + Universidade de Sar Campos de Escele Compostela	ws Internet Explore I Universidad Directorio p stiago de Compos encia Internacional	te de Santiago de ensoal Maga do Meb stela for Read Device der B (so Read Device der B (so Read Device der B (so Read Device der B
Comprobar que o servidor re Universidade de Santiago de Comp Castellano Englah USCO Disco Disco Disco Universidade de Santiago de C Disco Universidade de Santiago de C Prico Universidade de Santiago de C Enclaros Enclaros Enclaros Enclaros Internacionalis	solve correctamente ostela - Inicio - USC - Windo cal P + Universidade de Sar Campos de Excele Compostela	ws Internet Explore We Universided Directorio p atiago de Compos ancia Internacional	te de Santiago de ersoal Mapa do iveb itela { deux, su doures de de from esco fonde de de from esco fonde de de su dour (preset de de la an a sultan eg to
Comprobar que o servidor re Universidade de Santiago de Comp Castellano English USCC Comp Enclish English DUSCC Comp Enclish English Castellano English DUSCC Comp Enclish English Castellano En	solve correctamente ostela - Inicio - USC - Windo cal P + Universidade de Sar Campus de Excele Compostele	ws Internet Explore W Internet Explore Directorio p atiago de Compos encia Internacional	te de Sentiago de erosal (Mapa do ueb tela (for en de el Porte de el for en de el Porte (an en Jacilier eg el ATRÍCULA
Comprobar que o servidor re Universidade de Santiago de Comp Castellano Englah U SCC U SCC U Comp Thicle = Universidade de Santiago de C Perfis de acceso Estudantes Estudantes intermacionais Estudantes egresados Percoal de administractin =	solve correctamente ostela - Inclo - USC - Windo cal P - + Universidade de Sar Campos de Escele Compostela	ws Internet Explore I Universidad Directorio p striago de Compos encia Internacional	te de Santiago de erssal Mapa do Meb etela (como de ge portes como fonte de ge como
Comprobar que o servidor re Universidade de Santiago de Comp Castellano Englah USCO = Universidade de Santiago de C Enclo = Universidade de Santiago de C Portís de acceso Encudantes Encudantes Encudantes internacionais Encudantes egresados Pervisoi de administración e servicio	solve correctamente ostela - Inicio - USC - Windo cal P + Universidade de Sar Campos de Excele Compostele	ves Internet Explore Vertex Internet Explore Directorio p atiago de Compos encia Internacional M. 2	te de Santiago de erssal Mapa do Meb stela f for to do forde de de roca porte de de roca porte de de roca porte de de roca porte de de ATRÍCULA 011-2012
Castellano Englah Custellano Englah Custellan	solve correctamente ostela - Inicio - USC - Windo cal P + Universidade de Sar Campos de Excele Compostele	we Internet Explore We Universided Directorie p atiago de Compos encia Internacional Mu 2	e de Sentiago de e sosal (Mapa do uelo itela) (no de el provincio de origina de el provincio (no de el provincio de origina de el provincio de origina de el provincio (no de el provincio de origina de origina de origina de origina de origina de origina de origina de origina de origina de origina de origina
Comprobar que o servidor re Universidade de Santiago de Comp Castellano Englah USCC Castellano Englah USCC Castellano Englah USCC Castellano Englah USCC Castellano Englah Castellano Englah USCC Castellano Englah Castellano Eng	solve correctamente ostela - Inclo - USC - Windo cal P - + + Universidade de Sar Campos de Excele Compostele	ws Internet Explore W Inversidad Directorio p striago de Compos encia Internacional M. 2	er de Santiago de erssal Maça do ueb etela f fue de forget (Deres (reformed forget) (reformed forget) (reformed forget) (reformed forget) (reformed forget) ATRÍCULA 011-2012 de forget for get (Santa
Comprobar que o servidor re Universidade de Santiago de Comp Castellano Englah UNIVERSIDA (ALLERSIN) Castellano Englah UNIVERSIDA (ALLERSIN) DE Servido de Santiago de C Encla e Universidade de Santiago de C Enclanos e Universidade de San	solve correctamente ostela - Inicio - USC - Windo cal P + + Universidade de Sar Campus de Excele Compostele	ves Internet Explore i Universidad Directorio p atiago de Compos encia Internacional M. 2	te de Santiago de erssal Mapa do ixeb stela } ////////////////////////////////////

E nun navegador en **wserver** indicar a url: **uni.wcarpediem.local** e *voilà* aí está a páxina da Universidade. Pero ollo!!, isto é porque o servidor web da USC non está configurado para que haxa que poñerlle exactamente *www.usc.es* para que funcione. Recórdese tamén que para que este paso funcione correctamente debemos configurar o navegador para que non saia a internet a través do servidor proxy, porque senón sería o proxy o que resolvería o nome da URL.

Para fondar máis sobre DNS en Windows



Se desexas consultar como configurar en Windows zonas DNS secundarias, alias, balanceo de carga, etc, podes consultar:

• Transparencias 14 a 40 do PDF sobre Servizos de Internet en Windows

Para afondar no mesmo é preciso ter as nocións de táboas de enrotamento que se recollen en:

• Transparencias 114 a 129 do PDF sobre modelo OSI / TCP-IP

-- Antonio de Andrés Lema e Carlos Carrión Álvarez --