Descripción breve

Informe sobre el TPE de la materia Comunicación de Datos II de la Facultad de Exactas de la UNICEN. Modelado y transición de redes IPv4 e IPv6.

Trabajo práctico especial

Comunicación de Datos II

Tomás Redolatti

tredolatti@alumnos.exa.unicen.edu.ar

Eliseo Martín Villa

evilla@alumnos.exa.unicen.edu.ar

Valentín Pardo

dronesdetandil@gmail.com

topografía

# DISEÑO

Implementamos la topografía dada en la consigna. Esta cuenta con una Intranet implementada con IPv6 y se divide en cuatro secciones:

* VENTAS, que a su vez posee una red wifi W-VENTAS
* DATA CENTER
* W-GUEST
* ADMINISTRACIÓN

A su vez, figura una simulación de la Internet, implementado solo con direcciones IPv4.

Por último, se agrega una “PC Casa” con dirección IPv6, que tiene conexión con la Internet.

Diagrama

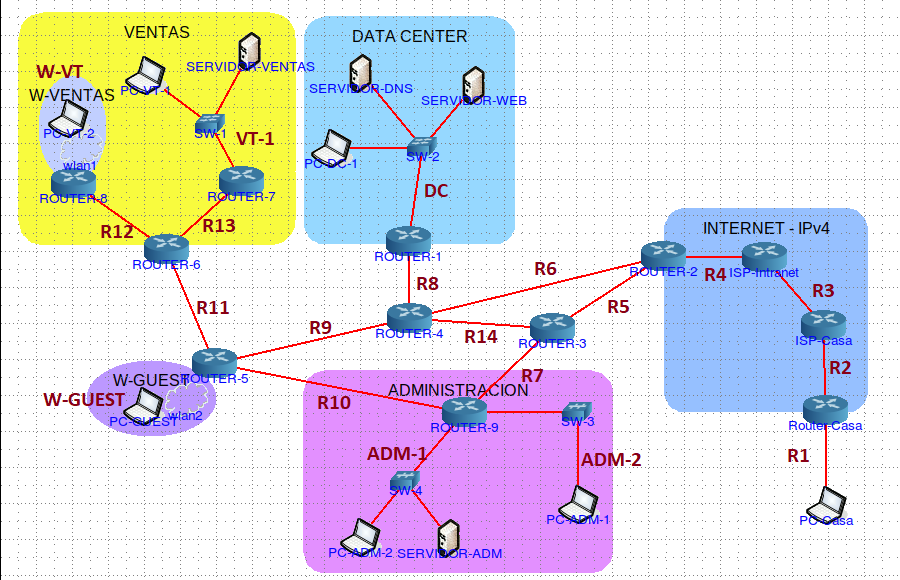
Descripción generada automáticamente

# DIRECCIONES

Para direccionar todos los host de nuestra Intranet, el proveedor de servicios nos facilita la dirección 2001:1200:0:21f0::/60

## redes

Primero identificamos todas las redes que componen la Intranet:



## asignación de direcciones ipv6 de alcance site

|  |  |
| --- | --- |
| IPv6 punto a punto | |
| RED 5 | **2001:1200:0:21f0::0**/127 |
| RED 6 | **2001:1200:0:21f0::2**/127 |
| RED 7 | **2001:1200:0:21f0::4**/127 |
| RED 8 | **2001:1200:0:21f0::6**/127 |
| RED 9 | **2001:1200:0:21f0::8**/127 |
| RED 10 | **2001:1200:0:21f0::a**/127 |
| RED 11 | **2001:1200:0:21f0::c**/127 |
| RED 12 | **2001:1200:0:21f0::e**/127 |
| RED 13 | **2001:1200:0:21f0::10**/127 |
| RED 14 | **2001:1200:0:21f0::12**/127 |

Para las redes punto a punto, no se necesitan mas que dos direcciones, posibles de ofrecer con un único bit (0, 1). Por lo tanto, se asignan direcciones con prefijo /127.

Por ejemplo, la red 5 tiene dos direcciones disponibles para distintos hosts:

* **2001:1200:0:21f0::**0
* **2001:1200:0:21f0::**1

|  |  |
| --- | --- |
| IPv6 redes grande | |
| RED 1 | **2001:1200:0:21f1::**/64 |
| ADM-1 | **2001:1200:0:21f2::**/64 |
| ADM-2 | **2001:1200:0:21f3::**/64 |
| W-GUEST | **2001:1200:0:21f4::**/64 |
| DataCenter (DC) | **2001:1200:0:21f5::**/64 |
| Ventas-1 (VT) | **2001:1200:0:21f6::**/64 |
| W-Ventas (W-VT) | **2001:1200:0:21f7::**/64 |

Para las redes que tienen posibilidad de expansión, aprovechamos el potencial de direccionamiento amplio de IPv6, y asignamos redes con prefijo /64, dando posibilidad de crecer hasta 2^64 host por cada subred de la Intranet.

Por ejemplo, la primer y ultima dirección de la red 1 son respectivamente:

* **2001:1200:0:21f1::**0
* **2001:1200:0:21f1:**f:f:f:f