

Laboratorio de redes Ingeniería en Computadores

Proyecto de redes y servicios (IC) **Redes definidas por software y Seguridad**

Clemente Barreto Pestana

cbarretp@ull.edu.es

Profesor Asociado

Área de Ingeniería Telemática
Departamento de Ingeniería Industrial
Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología

Índice

- Descripción
- Entregables
- Evaluación
- Calendario y plan de trabajo



Descripción (I)

Se propone la realización de un proyecto sobre los siguientes ámbitos de conocimiento:

- Las **redes definidas por software** (Software Defined Networks o SDN).
- Los **servicios de seguridad** perimetral.

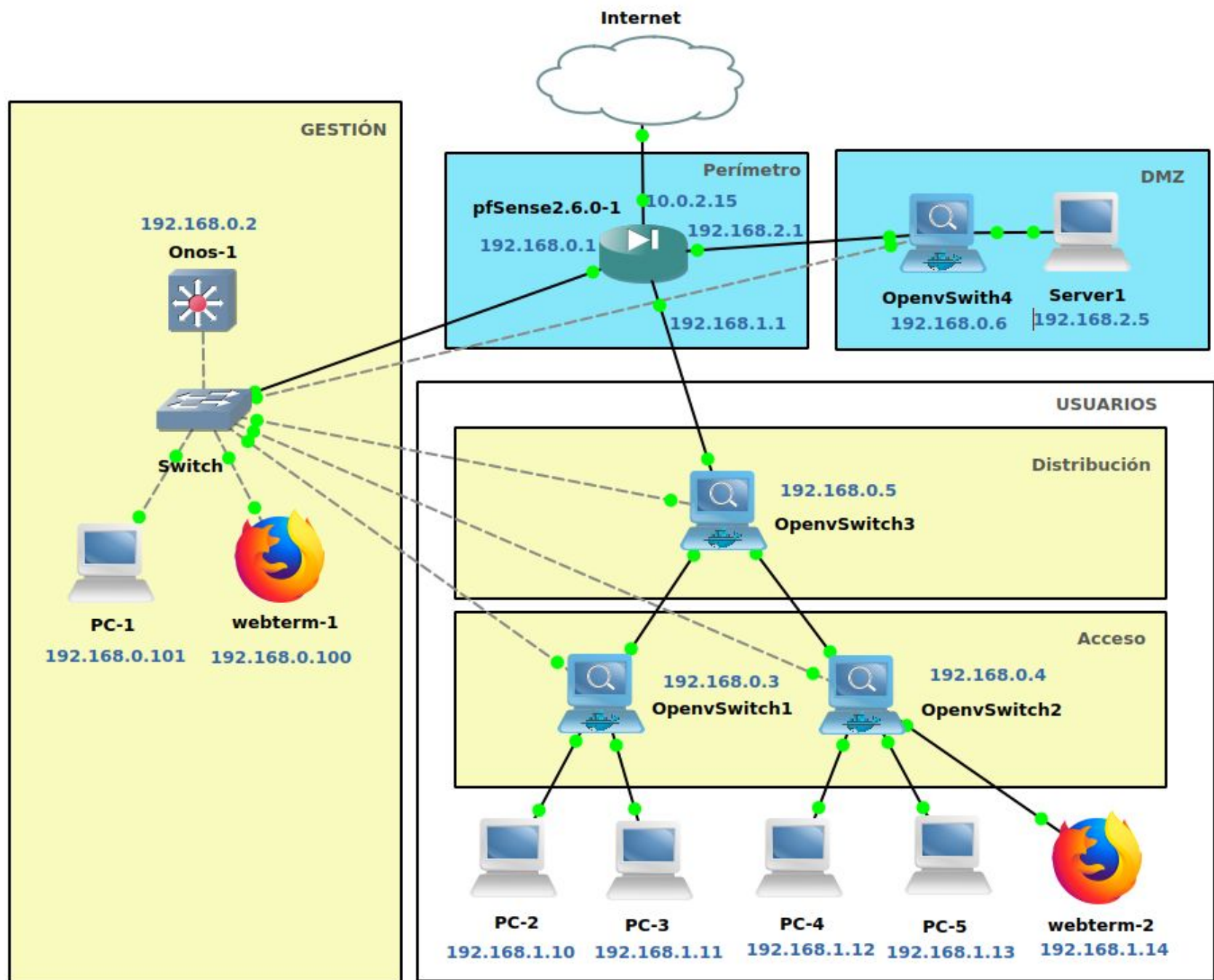


Descripción (II)

Trabajar sobre una **arquitectura de red (organización mediana)** aplicando estas tecnologías (implementaciones **Open Source**):

- Zona de usuarios y DMZ: implementadas como SDN.
 - Controlador SDN
 - **ONOS**
 - Conmutadores SDN.
 - **Open vSwitch**
- Zona perimetral (WAN).
 - Cortafuegos perimetral (**pfSense**)
 - Servicios de red (DHCP, routing, DNS, etc).





Descripción (IV)

Las actividades a realizar y documentar son (en entregables):

- **Análisis**
 - Comparativa de controladores SDN.
- **Diseño**
 - Mejoras propuestas (al final de las prácticas)
 - Cronograma de trabajo (global y pensando en implantación real).
- **Implementación**
 - Configuración y emulación (en GNS3).
- **Valoración de resultados**
 - Pruebas, conclusiones y defensa.



Entregables

- **Memoria (6 ptos)**

- Documento (en inglés).
 - Resumen de las actividades realizadas (análisis, diseño, implementación y valoración de resultados).

- **Presentación (3 ptos)**

- Presentación + Defensa (en español).
 - Resumen y conclusiones.
 - Defensa en 10 minutos.

- **Cronograma (1 pto)**

- Diagrama de Gantt.
 - Reparto de horas entre miembros del equipo con tareas, personas y horas.



Evaluación

De la Guía Docente:

- **9. Sistema de evaluación y calificación**
 - **Defensa y realización de trabajos (T) (40%)**
- **Criterios definidos:**
 - Adecuación a lo solicitado.
 - Aplicabilidad y viabilidad de la solución propuesta.
 - Ausencia de errores de diseño.
 - Nivel de conocimientos adquiridos.
 - Capacidad de trabajo en grupo.
 - Concreción en la redacción.
 - Expresión oral y presentación.



Calendario

- **Desarrollo**
 - 25/4 y 2/05: prácticas guiadas + desarrollo.
 - 9/05 y 16/5: desarrollo.
- **Entregables:** hasta 22/5.
- **Defensas:** semana del 23/5.

mayo de 2022

L	M	X	J	V	S	D
25	26	27	28	29	30	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31	1	2	3	4	5



Plan de trabajo

- **Primeras 2 semanas:** 25/4 y 2/05
 - Práctica SDN
 - Desarrollo guiado
 - Mejoras a incorporar:
 - Segmentación VLAN
 - Esquema de flujos alternativo
 - Práctica Seguridad
 - Desarrollo guiado base
 - Mejoras a incorporar:
 - Implementar servicios de red
- **Siguientes 2 semanas:** 9/05 y 16/5
 - Desarrollo autónomo y preparación de entregables



