

## **Trabajo Final 2020**

### **Propuesta inicial**

Se deberá entregar un documento con la propuesta inicial conteniendo

- Diagnóstico de la situación actual / oportunidades de mejora.

Se podrá realizar de manera individual o grupal (MÁXIMO 3 integrantes).

La propuesta deberá entregarse antes del cierre de notas de la cursada como condición NECESARIA para la regularización de la materia.

### **Entrega Final**

Se deberá entregar un informe conteniendo:

- Copia de este enunciado.
- Diagnóstico de la situación actual / oportunidades de mejora.
- Propuesta de mejoras empleando técnicas y tecnologías de consolidación de TICs.
- Estrategias de consolidación a emplear.
- Tecnologías a utilizar.
- Hardware necesario (explicitando si será necesario adquirirlo)
- Software necesario (incluyendo si hay costos de licencias)

Se podrá realizar de manera individual o grupal (MÁXIMO 3 integrantes).

### **Defensa**

El diagnóstico y propuestas de mejora expuestos en la entrega del trabajo se deberá defender de manera individual antes de la finalización de la cursada o en una mesa de examen final.

## **Descripción de la organización**

Se trata de una facultad perteneciente a una universidad nacional donde se dictan más de cinco carreras de grado y dos de posgrado. Está ubicada en la zona céntrica de la ciudad de Concepción del Uruguay, dentro de la provincia de Entre Ríos, Argentina. Actualmente, cuenta con una gran cantidad de alumnos (alrededor de 500), los cuales concurren a realizar sus estudios terciarios desde distintas partes de la provincia y del país.

El sector de dicha organización seleccionado para este Trabajo Práctico es el área de TICs, el cual se encarga de, entre otras, la instalación y mantenimiento de la infraestructura de red y de los servicios de comunicaciones, la propuesta y seguimiento de adquisiciones de material informático, instalación y mantenimiento de las aulas informáticas, de la gestión, desarrollo y mantenimiento del Campus Virtual y del Portal Web, y de brindar apoyo informático a las tareas de docencia y de la comunidad Universitaria, mediante aplicaciones varias.

## **Infraestructura Hardware**

Actualmente en la facultad cuentan con el siguiente equipamiento a nivel hardware:

- Cinco servidores Dell PowerEdge R710 cada uno con 2 procesadores Xeon E5620 2.4 GHz Quad Core, 64GB DDR3 1067 MHz, 2 unidades de disco SAS de 2 TB.
- Los servidores se encuentran en una sala destinada y acondicionada para tal fin. Los mismos están virtualizados con VMware vSphere (sin licencia), cada uno de ellos destinados a atender distintos servicios.
- Un enlace de 20 Mbps simétrico para navegación web y otro dedicado con el Rectorado de la Universidad para el tráfico de los sistemas. Además, hay tres enlaces cablemodem que se emplean para brindar navegación a los usuarios internos.
- 2 switchs administrables de 24 bocas Gigabit Ethernet.
- 1 switch administrable de 24 bocas 100 Mbps y 2 Gigabit Ethernet.
- 6 Access Points Inalambricos.
- La red está organizada en VLANs que son administradas desde un PfSense.
- 60 PCs aproximadamente conectadas a la LAN.

**Infraestructura de Software**

Actualmente en la Institución se cuenta con las siguientes aplicaciones informáticas:

- Firewall pfSense (VM con Unix) que se encarga de
  - Firewall de frontera y acceso a las redes DMZ, interna y wifi.
  - DHCP a las redes internas y wifi.
  - Captive portal de la conexiones wifi.
- Servidor web apache (VM GNU/Linux) con sitios virtuales para:
  - Página web institucional.
  - Intranet.
  - Guaraní web.
  - Sistema de Gestión de Becas SIU Tehuelche.
  - Aplicación web para reserva y préstamos de laboratorios, aulas y gabinetes.
- Servidor de correo electrónico y listas de correo (VM GNU/Linux).
- Servidor de bases de datos Informix para el sistema Guaraní (VM Windows 2000 Server).
- Campus virtual Moodle (VM GNU/Linux).
- Servidor de archivos y controlador primario de dominio. (VM Windows 2010 Server)
- Redmine para organizar las tareas del área TICs y que es utilizado por otras áreas (VM GNU/Linux)
- Appliance para la gestión de los Access Point (VM Windows).