

PROYECTO INTEGRADOR

1º Sistemas Microinformáticos y Redes

Sergio García Barea

sergio.garcia@ceedcv.es

2019/2020

Versión:200511.0456


Licencia



Reconocimiento - NoComercial - CompartirIgual (by-nc-sa): No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.

Nomenclatura

A lo largo de este tema se utilizarán distintos símbolos para distinguir elementos importantes dentro del contenido. Estos símbolos son:

 Importante

 Atención

 Interesante

ÍNDICE DE CONTENIDO


1. Organización.....	3
2. Definición del caso práctico.....	4
2.1 El encargo.....	4
2.2 Análisis de necesidades.....	4
2.3 El proyecto integrador.....	5
3. Detalle de tareas a realizar.....	5

PROYECTO INTEGRADOR

1. ORGANIZACIÓN

La organización del proyecto será la siguiente:

- Los módulos del ciclo implicados en el proyecto integrador son los siguientes: AOF, FOL, ING, MME, SOM y RAL.
- El proyecto será realizado durante la semana de 16 al 20 de mayo de 2016 en horario lectivo.
- El proyecto integrador será tenido en cuenta para nota de la tercera evaluación en los módulos implicados y es obligatorio realizarlo.
- El proyecto integrador se realizará en grupos de 4 personas o 5 personas.
 - Estos grupos serán seleccionados de forma aleatoria con un programa de ordenador.
 - Si hubiera algún problema con los grupos (Ejemplo: alumnado que deja el ciclo, abandono de funciones, etc...) el tutor se encargará de re-organizar los grupos.

 Al ser aleatorio, es posible no sea vuestro grupo soñado, pero una vez creado el grupo, debéis hacer lo imposible para sacar lo mejor de vosotros mismos y de vuestros compañeros.

- Los alumnos deben preparar previamente al inicio del proyecto integrador en su casa:
 - Apuntes y materiales que creáis que podáis necesitar.
 - Descargar/obtener el software necesario (Windows, Linux, Paquete de ofimática, etc...) y prepararlo en los formatos adecuados (CD/DVD, pendrive, etc..).
 - Organización: quién hará qué en cada momento, para no perder ese valioso tiempo en clase tomando esas decisiones.
 - Modelo de acta para dejar constancia de reuniones y trabajo realizado.
- Finalizado el proyecto integrador, unas semanas después y siempre antes de la evaluación final, los grupos deben:
 - Realizar una exposición en clase del trabajo realizado.
 - Contestar individualmente a un test de conocimientos relacionado con las habilidades requeridas para realizar el proyecto.
- Al finalizar el proyecto, cada alumno deberá entregar de forma individual la siguiente documentación:
 - Una autoevaluación de su desempeño, indicando que tareas ha realizado.
 - Una evaluación anónima del desempeño cada uno de los miembros del grupo, indicando que tareas han realizado.
 - Una pequeña encuesta indicando su opinión sobre el proyecto integrador.

2. DEFINICIÓN DEL CASO PRÁCTICO

2.1 El encargo

Los alumnos de 1º Sistemas Microinformáticos y Redes, aprovechando los conocimientos adquiridos mientras cursaban el ciclo, han decidido montar una empresa para sacar beneficio de sus conocimientos.

Tras una ardua tarea de captación de clientes en el duro mundo laboral... ¡ Por fin, han recibido su primer encargo !

El primer encargo les ha llegado de la multinacional y líder mundial en la venta de horchata al por mayor **“Horchatex S.A.”**, con sede central en Alboraya (Valencia). Su gerente, conocido como “el tío fartó”, les ha indicado que, en caso de quedar satisfecho con este primer trabajo, contratará a nuestra empresa para futuros proyectos que tienen en mente.

Este primer encargo es altamente motivador para ellos, dado que además de permitirles ganar su primer sueldo, les permitirá poner en juego todas las habilidades que han obtenido durante sus estudios. El encargo que nos atañe es el siguiente:

“Horchatex S.A.” va a crear un nuevo departamento de Marketing con el fin de desarrollar campañas publicitarias que les permitan mantener el liderazgo mundial.

Para ello van a contratar a 2 trabajadores que estarán fijos en plantilla. Además periódicamente cada 3 semanas les visitará para asesorarles, un experto internacional que únicamente domina el inglés (su lengua materna) y no tiene conocimientos de castellano.

2.2 Análisis de necesidades

Tras un minucioso estudio realizado por nuestros alumnos, se ha decidido que el nuevo departamento de marketing tiene las siguientes necesidades informáticas.

- Deben ponerse en funcionamiento 3 equipos informáticos de similares características, uno para cada uno de los trabajadores. Estos equipos compartirán recursos en red.
- Cada equipo informático deberá proporcionar acceso a 3 usuarios : “Sucursal1”, “Sucursal2” y “SucursalForanea”.
- Los equipos informáticos deberán disponer de un sistema dual con sistemas operativos Windows 10 y la distribución de Linux Ubuntu debido a que se utiliza habitualmente Windows en la empresa pero hay un plan para migrar todo a Ubuntu a medio plazo.
- Es necesario un paquete de ofimática LibreOffice, así como software antivirus.
- Cada ordenador deberá incluir un script (tanto en Linux como en Windows) que cuando se ejecute, compruebe si el usuario se llama “SucursalForanea” y en ese caso cambie la distribución del teclado de español a inglés para facilitar su uso a la gente de sucursales extranjeras. En caso de que el usuario sea distinto, dicho script se asegurará que la distribución del teclado esté en español.

2.3 El proyecto integrador

Nuestro proyecto integrador consistirá en preparar todo el sistema informático para que se cumplan las necesidades detectadas en el punto anterior.

Además deberemos generar la siguiente información complementaria:

- Documentación para facilitar el uso de las herramientas por parte de los trabajadores.
- Documentación sobre medidas de prevención de riesgos laborales ante el uso de pantallas de visualización de datos. Estas deben estar tanto en castellano como en inglés.

Además, finalmente deberemos preparar una presentación para explicarle al gerente “tio fartó” todo el proceso realizado asumiendo que no tiene conocimientos informáticos previos.

3. DETALLE DE TAREAS A REALIZAR

A continuación detallamos las tareas a realizar por el grupo en el proyecto integrador:

1) Investigación inicial:

Realizar una investigación previa. Deberemos estudiar las necesidades del cliente y asesorarle sobre qué servicios informáticos puede necesitar. Este paso ya está realizado por el documento de presentación del caso práctico. La conclusión podría ser una red de múltiples equipos, con conexión a Internet a través de un router.

2) Montaje de los equipos:

Se realizará el montaje de los equipos a utilizar en el proyecto (o al menos uno real y el resto máquinas virtuales, según tengamos disponibilidad). En este montaje se hará hincapié en que respeten todas las medidas de seguridad, indicando explícitamente qué medidas se tomarán y justificando cada paso realizado.

3) Instalación dual de sistemas operativos:

Se realizará una instalación dual donde convivan Windows/Linux en cada equipo. Se propone una instalación de los sistemas operativos Windows 10 y Ubuntu 18.

Además se instalarán los drivers necesarios y se crearán los usuarios.

4) Instalación de software de base:

Se realizará la instalación de software base tanto en Windows como en Linux.

- Paquete de ofimática Libre Office.
- Navegador web.
- Herramienta de descompresión de ficheros comprimidos.
- Lector de ficheros PDF.
- Software antivirus.
- Software de control remoto para resolución de incidencias a distancia.

5) Configuración de clientes:

Se realizará la siguiente configuración en los clientes Windows y Linux.

- Configurar tareas programadas, para al mediodía pasar antivirus.
- Scripts. Deben ejecutarse al iniciar sesión cualquier usuario tanto en Ubuntu como en Windows 10. El script debe
 - Si el usuario es “SucursalForanea”, cambiar la distribución del teclado a inglés.
 - En caso contrario, cambie la distribución del teclado a español.

6) Simulación de incidencias:

Una vez esté el sistema montado, simular una serie de incidencias e indicar los pasos a realizar para resolverlas en un documento de Writer (LibreOffice):

- Un equipo se enciende, pero no muestra nada por pantalla. Indicar las posibles causas de dicho fallo y su solución.
- La BIOS/UEFI no reconoce el disco duro. Indicar posibles causas y su solución.
- Al encender el equipo emite varios pitidos cortos y no muestra nada por pantalla. Indicar posibles causas y su solución.
- Se desea ampliar la memoria RAM de un equipo. ¿Qué debes tener en cuenta?
- Recuperación de un arranque corrupto mediante el uso del LiveCD Rescatux.

7) Preparación de red:

Deberemos preparar una red real donde se conecten varios equipos. Para hacer pruebas podéis colaborar con otros grupos.

Deberemos:

- Crimpar un cable de red para conectar el equipo a un switch.
- Conectar varios equipos al switch.
- Configurar los equipos para que estén todos en la misma sub-red.
- Comprobar que se ven unos a otros mediante la orden ping.
- Compartir una carpeta en uno de los Windows y ver que desde otro Windows puede verse la carpeta compartida.

8) Documentación informática:

Mientras se realizan las prácticas, generar la siguiente documentación para justificar las tareas realizadas:

- Manuales (muy resumidos) de utilización del equipo (indicar como hacer “login” en el equipo, donde está el script que cambia el teclado y cómo acceder al procesador de textos). Para ello, se usará el procesador de textos presente en LibreOffice.
- Crear dos formularios genéricos, uno para solicitud de reparaciones (clientes) y otro formulario para justificar reparación (técnico). Además de la base genérica deberán hacerse ejemplos de dichos formularios utilizando los supuestos del apartado 6.

- Hoja de cálculo preparada para realizar presupuestos de reparaciones fácilmente.
- Presentación con todo lo realizado para justificar ante jefes de la empresa el desembolso realizado.

9) Documentación sobre medidas de prevención de riesgos laborales:

Se realizará una documentación sobre prevención de riesgos laborales en pantallas de visualización de datos. Esta se presentará en formato tríptico. Deben ser de carácter informativo para los trabajadores y estar traducidas tanto al castellano como al inglés, pensando en posibles trabajadores extranjeros que acudan al puesto de trabajo.