

Proyecto General

Se quiere modelar y simular una red de computadoras. Para eso implementaremos los diferentes elementos de las capas de redes, así como los protocolos y algoritmos generales más utilizados.

Orientaciones Generales

- Durante el curso se orientarán varios proyectos. Cada uno se contruirá sobre el proyecto anterior. De forma tal que al final del semestre, ustedes solo hayan trabajado sobre **un solo proyecto que va a ir creciendo poco a poco**.
- Para cada proyecto, se abre el proyecto anterior, se le hacen modificaciones y se entrega. Nosotros los profesores de la asignatura **verificaremos que cada proyecto es continuación del anterior**.
- Solo bajo situaciones muy justificadas permitiremos que se haga un cambio drástico del código del proyecto N+1 con respecto al proyecto N.
- Lo pueden hacer en **cualquiera de los siguientes lenguajes** (C#, C, Python, Ruby)
- Tienen que entregar un **.zip** con un directorio con el código fuente e instrucciones de como compilar y ejecutar.
- En cualquiera de los lenguajes el programa resultante tiene que ser una aplicación de consola, y tiene que funcionar en *Linux*.

Objetivos del Curso

- Durante el semestre iremos presentando un proyecto de algo que no hemos dado en clases todavía.
- Cada uno de los equipos debe implementarlo y resolver el problema de la forma que mejor se les ocurra.
- Entregan el proyecto con la solución encontrada y una explicación de las decisiones tomadas.
- Luego en el curso daremos la forma correcta de resolver el problema y ustedes modificarán el proyecto con los cambios necesarios para mejorarlo.

Entrega del proyecto

Configuración del programa

Debe existir un fichero **config.txt** con las opciones configurables del programa. Este fichero puede no existir, dado que todas las opciones configurables tienen valor por defecto. Pero si existe ese fichero en el directorio del ejecutable, se deben tomar los valores de ese fichero.

- Las opciones de configuración que se presentan aquí en los proyectos, tienen que ser respetadas. En cada proyecto se especificarán algunas de ellas.

Entrada del programa

Debe haber un fichero **script.txt** con las indicaciones para la creación de la red y la información a transmitir.

- Todas las posibles instrucciones vienen precedidas de un número entero que es la cantidad de milisegundos a partir del comienzo de la ejecución del programa.
- La sintaxis debe ser respetada, con los comandos que aparecerán en el fichero.

- Entre cada comando y sus parámetros habrá solamente un espacio
- Cada comando aparecerá en una línea
- las líneas en blanco o líneas que empiecen con el carácter # serán ignoradas

Salida del programa

- Deben crear un directorio **output/** para la salida del programa
- Un fichero **.txt** por cada computadora y dispositivo de la red.

Documentación del proyecto

- Cada proyecto debe incluir un fichero **README.txt** en el que se explican con el mayor detalle posible, los detalles a tener en cuenta a la hora de compilar, ejecutar, pasar parámetros etc.
- Además debe incluir un directorio **docs/** en el que ustedes incluirán cualquier tipo de información que nos ayude a entender las decisiones que tomaron en el proyecto.
- Todo en ficheros texto (**.txt**, **markdown**, etc.), eviten los **.pdf** y los **.doc** para no cargar los proyectos con archivos grandes.
- Pueden incluir también imágenes con diagramas que ayuden a entender todo. En caso de incluir imágenes asegúrense también de que no sean muy grandes. O sea un **.png** o un **.jpg** de unos cuantos Kb, está bien. Pero un **.tiff** o un **.psd** de varios Mb no.

Entregable

- El proyecto se hace en equipos de 2 personas.
- El directorio debe tener el nombre de los 2 y el grupo de cada uno
 - **Ejemplo:** **perico_c311_paco_c312/**
- Deben comprimir el directorio con algún formato estándar de compresión (**.tar.gz**, **.zip**, **.rar**)
- El nombre resultante de la compresión debe tener el mismo formato que el directorio
 - **Ejemplo:** **perico_c311_paco_c312.zip**
 - Esto lo aclaramos porque muchas veces nos mandan proyectos que se llaman **project.zip** y luego pasamos trabajo a la hora de revisarlo y saber bien de quien es cada uno y organizar todo.

Revisión

Cada profesor, o alumno ayudante, a la hora de revisar el proyecto hará las siguientes operaciones en orden:

1. Descomprimir el **.zip**
2. Abrir el directorio correspondiente
3. Ahí debe haber un fichero **README.txt** que el profesor leerá para poder compilar/ejecutar el proyecto.
4. En ese mismo directorio debe haber un directorio **docs/** con toda la información adicional que los profes necesiten para entender lo que ustedes hicieron, y por que lo hicieron.
5. En el directorio del proyecto además debe haber un fichero **script.txt**
6. Debe haber además un fichero **config.txt**
7. y debe haber un directorio **output/** donde se guardarán los ficheros resultantes de la ejecución del programa.