

PPS: Diseño, desarrollo y verificación de aplicación de software (multiplataforma) para el envío, recepción y representación de datos por puerto ethernet.

El objetivo de la práctica es diseñar un Software que tenga compatibilidad con Windows o Linux (o multiplataforma: Windows/Linux) que permita recibir y transmitir datos por un puerto ethernet de la computadora a un dispositivo desarrollado ad-hoc para interfasearse con una computadora naval de tiempo real. El dispositivo está basado en una FPGA y una capa física ethernet y tiene implementado una comunicación TCP/IP.

Las tareas a realizar se pueden resumir en:

- El sistema debe transmitir y recibir datos a través de un puerto Ethernet los paquetes correspondientes a la comunicación entre una computadora y una FPGA. El protocolo utilizado será TCP/IP pero también es deseable que haya una versión UDP/IP.
- Es necesario que el programa analice los paquetes recibidos y genere respuestas preestablecidas dependiendo del mensaje, las que serán parte del análisis previo al trabajo de la práctica. Algunos de ellos deben mostrarse como un indicador en la interfaz.
- También será necesario que cada cierta cantidad de tiempo la aplicación envíe determinados paquetes. Estos mensajes corresponden a entradas generadas por el usuario como por ejemplo botones.
- El programa debe estar correctamente documentado y comentado para facilitar la revisión y colaboración del resto de los miembros del equipo de trabajo. Debe ser posible realizar modificaciones como agregar/quitar mensajes, sin afectar la estabilidad y consistencia del software.

- Además de la interfaz gráfica, con los respectivos botones (entradas) y gráficos e indicadores (salidas) debe haber un historial de mensajes recibidos y enviados. (vitácora)

Requisitos:

- Ser alumno de Ing. en Sistemas de Información, Ing. en Computación, Ing. en Sistemas de Computación
- Buen manejo de lenguaje: Python (No excluyente)
- Manejo de Visual Studio, Qt o similar (No excluyente)

Condiciones:

- Duración: 3 meses
- Asignación: Ad honorem
- Modalidad: Tele-trabajo.
- Disponibilidad horaria: Trabajo por objetivos semanales con posibilidad de administrar los horarios de trabajo. Poseer al menos un día de la semana disponibilidad horaria de 8:00 a 14:00 (no es necesario que el día sea fijo) para video conferencias con el equipo de trabajo del proyecto.