

PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN

Guías de Prácticas de Laboratorio

Identificación: GL-AA-F-1

Número de Páginas: 4

Revisión No.: 2

Fecha Emisión: 2018/01/31

Laboratorio de Comunicaciones

Titulo de la Práctica de Laboratorio: Protocolo de comunicación

I.E. Dario Amaya, Ph.D.
Docente
Programa Ing. en
Mecatrónica

Revisado por:

Aprobado por:

I.M. William Gómez, Ph.D.
Director
Programa Ing. en Mecatrónica

Revisado por:

I.M. William Gómez, Ph.D.
Director
Programa Ing. en Mecatrónica

Mecatrónica



PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN

Control de Cambios

Descripción del Cambio	Justificación del Cambio	Fecha de Elaboración / Actualización



PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN

- 1. FACULTAD O UNIDAD ACADÉMICA: INGENIERÍA
- 2. PROGRAMA: INGENIERÍA EN MECATRÓNICA
- 3. ASIGNATURA: COMUNICACIONES Y LABORATORIO
- 4. SEMESTRE:VII
- 5. OBJETIVOS:
 - Desarrollar un protocolo que permita la comunicación entre dos sistemas para intercambiar datos de manera ordenada entre un computador y un sistema embebido.
- 6. MATERIALES, REACTIVOS, INSTRUMENTOS, SOFTWARE, HARDWARE O EQUIPOS DEL LABORATORIO:

DESCRIPCIÓN (Material, reactivo, instrumento, software, hardware, equipo)	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
Computador	1	Unidad

7. MATERIALES, REACTIVOS, INSTRUMENTOS, SOFTWARE, HARDWARE O EQUIPOS DEL ESTUDIANTE:

DESCRIPCIÓN (Material, reactivo, instrumento, software, hardware, equipo)	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
Computador	1	Unidad
Python	1	Licencia
Sistema embebido	1	Unidad



PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN

8. PRECAUCIONES CON LOS MATERIALES, REACTIVOS, INSTRUMENTOS Y EQUIPOS A UTILIZAR:

No debe ingerir ningún tipo de líquido durante su estancia en el laboratorio y por ende durante el desarrollo de la práctica.

Se debe cumplir con todas las precauciones que se indican en el Laboratorio donde se desarrolla la práctica.

9. PROCEDIMIENTO, MÉTODO O ACTIVIDADES:

El grupo de trabajo debe desarrollar un protocolo que permita la comunicación entre un sistema embebido y un computador por RS232. De acuerdo a lo ilustrado en la figura 1.

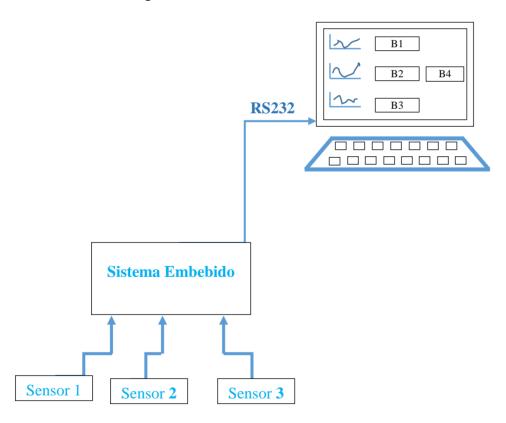


Fig. 1. Sistema propuesto



PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN

El protocolo debe permitir la lectura continua del valor de la variable de acuerdo al botón seleccionado (B1, B2, B3 ó B4). Cuando se seleccione el botón B4, debe actualizar las tres variables continuamente. Para acceder a los botones, es necesario desarrollar una interfaz gráfica en Python que permita hacer la selección y visualización de cada una de las variables de acuerdo a su correspondiente botón.

Los sensores deben ser análogos y de elección de grupo de trabajo. En el mismo sentido, el sistema embebido debe ser seleccionado de acuerdo al criterio de diseño de los proponentes.

10.RESULTADOS ESPERADOS:

Se espera que cada grupo desarrolle el protocolo de comunicación con las especificaciones mencionadas con anterioridad.

11. CRITERIO DE EVALUACIÓN A LA PRESENTE PRÁCTICA:

Los integrantes del grupo de trabajo deben estar en la capacidad de responder y explicar el desarrollo de la práctica, esto será ponderado de acuerdo a la rúbrica de evaluación.

Para recibir, la práctica debe estar completa en cada una de las partes, se evalúa con la sustentación de cada una de los procesos realizados y con el informe respectivo que debe ser presentado en formato IEEE explicado el primer día de clase y debe contener todos los diseños aplicados en el desarrollo.

El informe correspondiente, debe ser entregado el día de la sustentación de la práctica, de acuerdo a las instrucciones generales dadas para el desarrollo de dicho informe.

NOTA: La rúbrica se aplicará para las prácticas de laboratorio del segundo semestre de 2020-2. Sin embargo, en caso de presentarse cualquier intento de fraude y/o violación a los derechos de autor y de propiedad intelectual, se anulará el componente de informe, se asignará una nota de cero, a todos los integrantes del grupo de trabajo (literal f del artículo 68, acuerdo 01 de 2010, acuerdo 02 2015) y se procederá de acuerdo al reglamento de estudiantes vigente en la UMNG, se informará a la dirección de programa en cumplimiento del conducto regular, para su procesamiento.



PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN

Las metas y sus indicadores, que se evalúan en el desarrollo de esta práctica son:

- 1. Capacidad de desarrollar y llevar a cabo la experimentación adecuada, analizar e interpretar datos, y usar el juicio de Ingeniería para sacar conclusiones.
 - · Identifica los parámetros asociados a la problemática, sus variables de entrada y los resultados esperados
 - Formula y ejecuta el protocolo experimentación
 - Analiza e interpreta los resultados obtenidos tras la experimentación
 - Concluye sobre resultados obtenidos, aplicando juicios de ingeniería
- 2. Habilidad para comunicarse efectivamente ante un rango de audiencias.
 - Presenta sus ideas en forma clara y concisa, utilizando un lenguaje apropiado al contexto
 - Sustenta con dominio la solución planteada
 - Redacta apropiadamente informes utilizando formatos estandarizados, referenciando, y utilizando reglas gramaticales y ortográficas.