



INFORME No. 3

Edward Engativá
Piza
Código 56618
edwarl.engativa
p@ecci.edu.co

Yeison Andrés
Niño Castillo
Código 44600
andrenett_1000@
hotmail .com

Jhonatan
Alejandro Piza
Código 55197
Jhonatana.pizas
@ecci.edu.co

Nicolás Martínez
Guzmán
Código 70020
nickrock051@gma
i.com

RESUMEN:

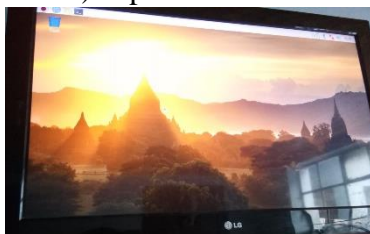
Se va a explicar cómo se hace la adquisición y calibración de datos de la IMU (MPU6050), además de explicar como se realiza la comunicación VNC entre el Computador y la Raspberry Pi. También se va a realizar el análisis de 4 gráficas de la IMU (MPU6050), obtenidas en clase.

ABSTRACT:

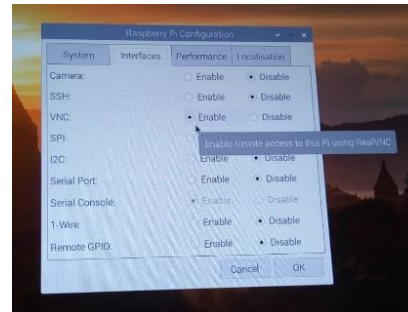
They will explain how the acquisition and calibration of data of the IMU (MPU6050) is done, in addition to explaining how the VNC communication is performed between the Computer and the Raspberry Pi. The analysis of 4 graphs of the IMU (MPU6050), obtained in class, will also be performed.

COMUNICACION RASPBERRY PI Y PC DESDE VNC

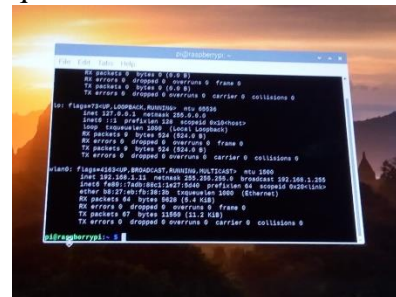
1. Se conecta la Raspberry Pi a sus respectivos periféricos (Pantalla, teclado, mouse) para verificar su entorno.



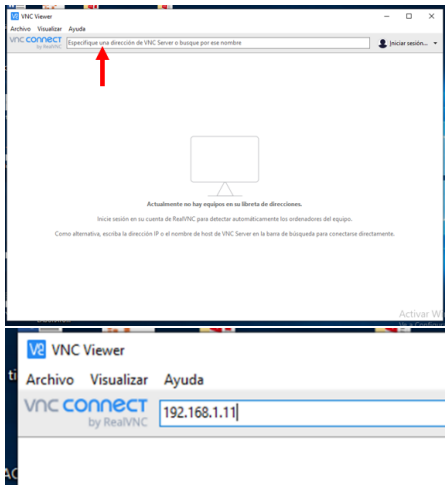
2. Verificamos que desde la configuración de la Raspberry este habilitado en la opción interfaces la opción VNC.



3. Con el comando *ifconfig* verificamos la IP de la Raspberry Pi, donde encontramos que es la 192.168.1.11:

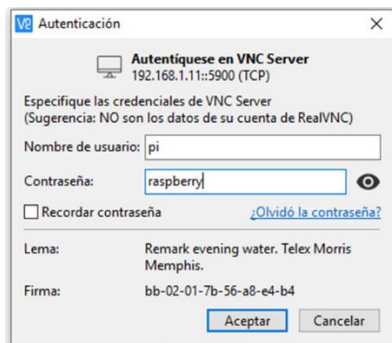


4. Una vez instalado el VNC Viewer, colocamos la IP de la Raspberry Pi que averiguamos en el paso anterior en el recuadro de Especifique una dirección de VNC Server.

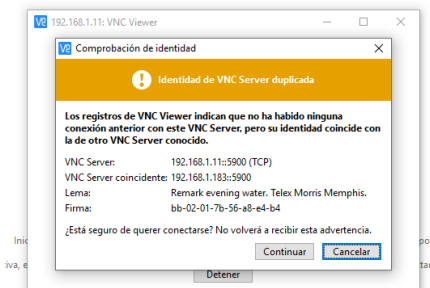


5. Procedemos después a oprimir el botón de continuar e insertamos el nombre de usuario y contraseña para poder ingresar, en este caso, nombre de usuario: pi y contraseña:

Raspberry.



6. Nos aparece una ventana emergente llamada *comprobación de identidad* procederemos a presionar continuar.



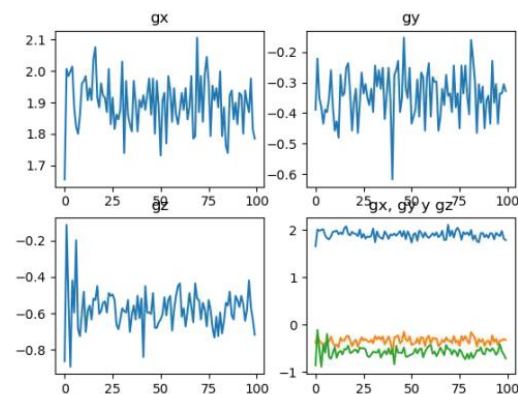
7. Luego obtenemos que la Raspberry Pi se puede manejar desde nuestro PC con los

periféricos de esta (mouse, teclado y ya no necesitamos de pantallas) esto evita que tengamos que manejarla con periféricos adicionales.

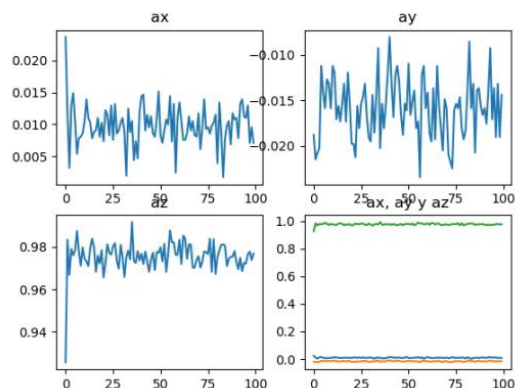
8. Finalmente podemos conectar la Raspberry Pi por modo wifi conectándonos a un Router o por un cable ethernet directo a nuestro PC configurando la IP fija en cada una de las unidades y que tengan el mismo segmento.

Imágenes de Ejemplos Realizados en Clase

Giroscopio NO calibrado IMU6050



Acelerómetro NO Calibrado IMU6050

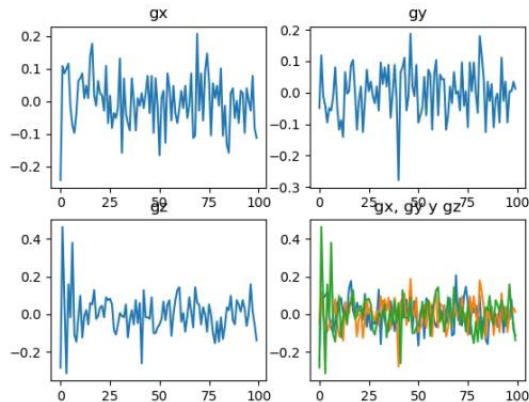


En las imágenes anteriores podemos observar como sin tener calibrado el acelerómetro y el giroscopio las señales



obtenidas no son claras y no están en 0 sino que sin ninguna variación el sensor esta mostrando un movimiento, justamente porque no se a puesto el 0 con la calibración.

Giroscopio Calibrado IMU6050



En estas imágenes se puede ver que con las imágenes calibradas las variaciones del giroscopio bajaron de 0.2 y 0.8 a 0.2 y -0.2 se puede observar como las mediciones se concentran con un centro en 0, y como en x, y y z se ve que las mediciones están calibradas. También se puede observar como en la imagen del acelerómetro podemos observar lo mismo que en el giroscopio en las imágenes del sensor no calibrado se ve como los valores no están concentrados en 0 mientras cuando se calibra las mediciones son mas constantes y en este cazo como en el valor de verde esta midiendo la fuerza de la gravedad en ese sensor.

Acelerómetro Calibrado IMU6050

