

Bitácora – Project Eagle

Actividad 3. Identificación de recursos materiales y tecnológicos		
Fecha	Inconveniente	
02/09/2015	Existen diferentes elementos que se pueden adaptar al momento de crear un drone desde cero.	
Solución		Link
Se seleccionaron los elementos más completos y necesarios para el desarrollo del proyecto.		<ul style="list-style-type: none"> • http://kit-drone.com/producto/kit-drone-gimbal-camara-bateria-5000mah/ • http://articulo.mercadolibre.com.mx/MLM-520974553-arduino-uno-de-ultimate-starter-kit-incluye-72-pagina-libr-_JM • http://articulo.mercadolibre.com.mx/MLM-521975625-sensor-ultrasonico-hc-sr04-para-arduino-pic-raspberry-_JM • http://articulo.mercadolibre.com.mx/MLM-525934352-sensor-de-presion-barometrica-bmp085-arduino-pic-raspberry-_JM • http://store.swiftnav.com/s.nl/it.A/id.4734/.f • http://www.swaytronic.ch/LiPo-Akku---Swaytronic/LiPo-Akku-3S-11-1V-248/35C---70C/Swaytronic-LiPo-3S-11-1V-1100mAh-35C-70C-HXT.html • http://www.walmart.com.mx/Fotografia/Videocamaras/Videocamaras-Deportivas/Camara-Deportiva-GoPro_Hero-4_00722249011238?gclid=CIz7r-C4t8kCFYQ6aQodwp0DOw • http://www.amazon.es/AVM-310-Repetidor-Blanco-Importado/dp/B009CXPY0W • http://articulo.mercadolibre.com.mx/MLM-521161342-ubiquiti-bullet-m2-hp-24ghz-80211bgn-630mw-airmax-_JM • http://articulo.mercadolibre.com.mx/MLM-519620175-samsung-galaxy-tab3-lite-7-

Bitácora – Project Eagle

		<p>pulgadas-comprimido-azul-verde-_JM</p> <ul style="list-style-type: none"> • http://www.cyberpuerta.mx/index.php?cl=details&anid=3dc9af75d637ee81c7e3571b7024034b&gclid=CNDI7cW5t8kCFQIPaQodfRwDRg • http://store.parrot.com/es/ar-drone-20/384-product-3520410018060.html#/color-sand • http://drones.johnback.us/blog/2013/02/03/programming-multiple-parrot-a-dot-r-drones-on-one-network-with-node-dot-js/ • http://www.nodecopter.com/hack • http://www.ar dronespain.com/blog/2013/05/14/autoconexion-de-ar-drone-con-antena-amplificadora/ • http://www.ar dronespain.com/blog/2013/05/15/ampliar-cobertura-del-ar-drone/
Actividad 4. Costeo de estructura del Dron		
Fecha	Inconveniente	
03/09/2015	No se cuenta con los recursos económicos para la creación de un dron específico para las necesidades del proyecto.	
Solución		Link
Se buscaron todos los recursos materiales que se necesitaran para su creación y tenerlo como base, sin embargo se tomó la idea de trabajar con los drones que están a disposición de la escuela (Walkera Tali H500 y DJI Phantom 2).		<ul style="list-style-type: none"> • http://articulo.mercadolibre.com.mx/MLM-522761056-drones-dji-phantom-2-con-zenmuse-h4-3d-gimbal-usa-tu-gopro-4-_JM • http://articulo.mercadolibre.com.mx/MLM-522689203-dron-walkera-tali-h500-devo-f12-cardan-ilook-15-2-km-alcanc-_JM
Actividad 9. Adquirir conocimientos acerca de la funcionalidad de los drones		
Fecha	Inconveniente	
08/09/2015	Se necesita saber que podremos manipular del dron para obtener los datos que sean necesarios.	
Solución		Link
Dentro de la investigación se enfocara primeramente en el DJI Phantom 2.		<ul style="list-style-type: none"> • http://www.dji.com/product/phantom-2?www=v1 • http://www.todophantom.com/

Bitácora – Project Eagle

		<ul style="list-style-type: none"> • https://tejonbiker.wordpress.com/drones-desde-cero/ • http://es.slideshare.net/carlostoxtli/programacion-dedronesvehiculosaaereosnotripulados • https://software.intel.com/es-es/articles/how-to-develop-an-intelligent-autonomous-drone-using-an-android-smartphone
Actividad 9.1. DJI Phantom 2.		
Fecha	Inconveniente	
08/09/2015	Este dron no tiene librerías para poder manejar sus datos, o la cámara, únicamente funciona con la aplicación denominada DJI Visión.	
Solución		Link
Ya que este dron no puede ser manipulado se comenzara a investigar el Walkera Tali H500		<ul style="list-style-type: none"> • http://walkera-rc.es/Tali-H500.html • https://www.youtube.com/watch?v=L5VCud_y2yk • https://www.youtube.com/watch?v=IRn_HiS3A3g • http://droneshop.mx/producto/walkera-tali-h500/ • http://tienda.hacedores.com/Drone-Hexacoptero-Tali-H500-Solucion-definitiva-y-completa-para-el-FPV_p_116.html
Actividad 9.2. Walkera Tali H500.		
Fecha	Inconveniente	
08/09/2015	Este dron se puede manipular por la aplicación para pc denominada Mission planer y DroidPlanner para moviles.	
Solución		Link
Para obtener el estado actual del dron y establecer rutas se podría utilizar Mission Planer.		<ul style="list-style-type: none"> • https://www.youtube.com/watch?v=L5VCud_y2yk • https://www.youtube.com/watch?v=IRn_HiS3A3g • http://droneshop.mx/producto/walkera-tali-h500/ • http://tienda.hacedores.com/Drone-Hexacoptero-Tali-H500-Solucion-definitiva-y-completa-para-el-FPV_p_116.html • https://github.com/DroidPlanner/Tower • http://planner.ardupilot.com/ • http://qgroundcontrol.org/ • https://github.com/DroidPlanner/Tower

Bitácora – Project Eagle

		•
Actividad 9.2.1. Mission Planer con Walkera Tali H500		
Fecha	Inconveniente	
09/09/2015	La aplicación es para PC, está desarrollada en C y es de código abierto.	
Solución		Link
Al intentar obtener los datos sería únicamente para C y la plataforma que se desarrollara será en web, lo cual hace imposible el manejo de los datos.		<ul style="list-style-type: none"> • https://github.com/diydrones/MissionPlanner • http://www.bartoloilliano.com/arduino-tutorial-costruire-un-drone-con-webcam-telecomandato-da-pc-tramite-csharp.html
Actividad 9.2.2. Datos con emulador dentro de página web		
Fecha	Inconveniente	
09/09/2015	Investigar la posibilidad de instalar un emulador dentro de la página web para mostrar hay mismo Mission Planer.	
Solución		Link
Un emulador sería demasiado pesado para la plataforma web, de tal manera se tomó en cuenta manejar los datos del drone en tiempo real así como establecer las rutas por Mission Planer.		<ul style="list-style-type: none"> • http://stackoverflow.com/questions/9157787/run-android-apk-files-in-web-browser-is-it-possible
Actividad 9.3. Manipular la cámara del Walkera Tali H500		
Fecha	Inconveniente	
10/09/2015	La cámara que usa el Walkera es la iLook y es necesario investigar si se puede acceder a ella por medio de la plataforma web.	
Solución		Link
El video en tiempo real se transmite a través del control por una antena de radio.		http://aeromind.pl/wp-content/uploads/2014/12/iLook-instrukcja.pdf
Actividad 9.4. Manipular el Walkera Tali H500		
Fecha	Inconveniente	
10/09/2015	El video se transmite por frecuencia de barra por el control Devention Devo f12e.	
Solución		Link
Para poder obtener estos datos es necesario adquirir una antena de 3DR telemetric para ardupilot		<ul style="list-style-type: none"> • http://www.ardronespain.com/blog/2013/05/15/ampliar-cobertura-del-ar-drone/ • http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:vB-wwqqRYicJ:www.iuasinc.com/firmware/+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=mx
Actividad 9.5. Antena de 3DR telemetric para ardupilot		
Fecha	Inconveniente	

Bitácora – Project Eagle

11/09/2015	Los datos se podrían obtener por la antena de3DR telemetric para ardupilot por la frecuencia de banda ancha del control.	
Solución		Link
No se cuenta con el recurso necesario para adquirirla, por lo cual los datos se mostraran directamente en Mission Planer.		<ul style="list-style-type: none"> • http://www.arndronespain.com/blog/2013/05/14/autoconexion-de-ar-drone-con-antena-amplificadora/
Actividad 10.1. Placa base para la creación del drone		
Fecha	Inconveniente	
11/09/2015	Los drones de la escuela están muy limitados en cuanto a programación, lo cual nos hizo retomar la idea de implementar elementos al drone para poder obtener datos, y para ello necesitaremos una placa base.	
Solución		Link
La placa base que elegimos fue Ardupilot, la cual nos facilita al momento de realizar las funciones de procesamiento de información cuenta con dos procesadores desde los que es capaz de gobernar todos los sistemas integrados, tal y como estabilización autónoma, navegación por GPS, vuelo por waypoints, sistemas FAILSAFE, control de cámara...		<ul style="list-style-type: none"> • http://dronecasero.blogspot.com.es/p/ardupilot-paso-paso.html • https://github.com/diydrones/ardupilot
Actividad 10.1.1. Placa base Ardupilot.		
Fecha	Inconveniente	
11/09/2015	No se cuenta con el recurso necesario para adquirir la placa base Ardupilot.	
Solución		Link
Se tomó en cuenta utilizar la placa Arduino Mega la cual tiene justo los puertos para los sensores que se necesitan.		<ul style="list-style-type: none"> • http://dev.ardupilot.com/ • https://github.com/rwaldron/johnny-five#setup-and-assemble-arduino • https://www.youtube.com/watch?v=qWkLIZOIAm0 • http://dronecasero.blogspot.com.es/p/ardupilot-paso-paso.html • http://www.buildyourowndrone.co.uk/arduino.html
Actividad 10.1.2. Placa base Arduino Mega.		
Fecha	Inconveniente	
11/09/2015	No se cuenta con el recurso suficiente para adquirir un Arduino Mega.	
Solución		Link
Se consideró utilizar la placa Arduino uno la cual está a disposición en la escuela, y con ella se puede implementar diferentes sensores al igual que manejar datos.		<ul style="list-style-type: none"> • https://github.com/rwaldron/johnny-five#setup-and-assemble-arduino • https://www.youtube.com/watch?v=qWkLIZOIAm0 • http://dev.ardupilot.com/

Bitácora – Project Eagle

		<ul style="list-style-type: none"> • https://www.arduino.cc/en/Reference/Random
Actividad 8.1. Sensores para Arduino Uno		
Fecha	Inconveniente	
05/09/2015	Existe una gran variedad de sensores que se le pueden implementar a Arduino Uno para obtener diferentes datos.	
	Solución	Link
	Se enfocó en implementar sensores para transmitir el video y la entrada/salida de sonido en la plataforma web del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> • http://www.electronicaestudio.com/sensores.htm • http://elcajondeardu.blogspot.mx/2014/03/tutorial-sensor-ultrasonidos-hc-sr04.html
Actividad 8.1.1. Sensor de video para Arduino Uno		
Fecha	Inconveniente	
05/09/2015	Transmitir el video en tiempo real a la plataforma web resulta imposible con Arduino Uno.	
	Solución	Link
	Se tuvieron que buscar diferentes alternativas, lo cual resulto excelente la idea de implementar una cámara para Raspberry Pi la cual cubrirá todas las necesidades del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> • http://forum.arduino.cc/index.php?topic=114646.0 • http://forum.arduino.cc/index.php?topic=206847.0 • http://forum.arduino.cc/index.php?topic=4625.0 • https://forum.arduino.cc/index.php?topic=297783.0 • http://forum.arduino.cc/index.php?topic=32223.0 • http://electronics.stackexchange.com/questions/49045/transmitting-a-video-stream-through-a-microcontrollers-wifi
Actividad 8.1.2. Cámara para Raspberry Pi		
Fecha	Inconveniente	
06/09/2015	Para dichas fechas no se cuenta con el recurso suficiente para adquirir la cámara para Raspberry Pi.	
	Solución	Link
	Se trabajara en otras cosas hasta que llegue la fecha de poder adquirir dicha cámara.	<ul style="list-style-type: none"> • http://articulo.mercadolibre.com.mx/MLM-521734850-camara-para-raspberry-pi-todas-las-versiones-_JM • https://www.youtube.com/watch?v=SjEZ4y0vIUE • http://thepihut.com/products/raspberry-pi-camera-module • http://www.raspberry-projects.com/pi/pi-hardware/raspberry-pi-

Bitácora – Project Eagle

		camera/streaming-video-using-vlc-player <ul style="list-style-type: none"> • http://blog.miguelgrinberg.com/post/stream-video-from-the-raspberry-pi-camera-to-web-browsers-even-on-ios-and-android
Actividad 8.1.3. Bocinas para Raspberry Pi		
Fecha	Inconveniente	
07/09/2015	No se cuenta con el recurso suficiente para adquirir las bocinas para Raspberry Pi.	
	Solución	Link
	Se tomara en cuenta dejar a un lado la implementación de las bocinas dentro del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> • http://thepihut.com/products/mini-portable-speaker-for-the-raspberry-pi
Actividad 8.2. Simulación de datos del pulsioxímetro desde Arduino Uno al servidor		
Fecha	Inconveniente	
07/09/2015	Al obtener los datos en Arduino Uno será necesario mandarlos al servidor.	
	Solución	Link
	Se tomó en cuenta utilizar Arduino Wifi y mandarlos por este medio.	<ul style="list-style-type: none"> • http://www.olimex.cl/documents/manuals/Manual_de_usuario_Arduino_WiFi_Shield.pdf. • http://www.prometec.net/wifi-cc3000/ • https://www.arduino.cc/en/Reference/Random
Actividad 8.3. Datos de Arduino WIFI a Raspberry Pi		
Fecha	Inconveniente	
08/09/2015	La simulación de datos ya se tenía por medio de Ethernet pero Arduino WIFI no tiene esta entrada.	
	Solución	Link
	Ambas placas de Arduino comienzan a dejar de ser útiles ya que se ve la posibilidad de simular los datos necesarios directamente en Raspberry Pi.	<ul style="list-style-type: none"> • http://nergiza.com/como-hacer-un-registrador-de-temperatur.../ • http://miraquelodije.blogspot.mx/.../automatizar-tareas-en-ra...
Actividad 8.5. Raspberry Pi como placa base		
Fecha	Inconveniente	
08/09/2015	Al tener los datos directamente de Raspberry Pi será necesario configurar y adaptar todo a la placa.	
	Solución	Link
	Instalar Raspbian para el uso correcto de la placa.	<ul style="list-style-type: none"> • http://algoentremanos.com/raspberry-pi-2-raspberry-pi-b-como-configurar-tu-nueva-

Bitácora – Project Eagle

		raspberry-pi-sin-teclados-o-pantallas-extra/ <ul style="list-style-type: none"> • https://geekytheory.com/tutorial-raspberry-pi-crear-servidor-web/ • https://geekytheory.com/tutorial-raspberry-pi-15-instalacion-de-apache-mysql-php/ • https://mega.nz/#F!gZpFVTyD!qaJwgSoLodPOyB18zWfrEw
Actividad 8.6. Enviar datos desde Raspberry Pi al servidor		
Fecha	Inconveniente	
12/09/2015	Adquirir conocimientos sobre la interacción de Raspberry Pi con el servidor.	
	Solución	Link
	Realizar una réplica de la base de datos en Raspberry Pi para sincronizar los datos.	<ul style="list-style-type: none"> • http://es.slideshare.net/TheFenixBlue/creacin-de-una-base-de-datos-en-mysql-con-replicacion • http://www.digitalvalley.com/blog/configurar-arquitectura-maestro-maestro-mysql-para-la-replicacion-de-datos/ • http://ernestogamez.es/como-configurar-una-replicacion-mysql-5-5/ • http://rm-rf.es/replicacion-mysql-maestro-esclavo/ • http://www.linux-party.com/index.php/42-mysql/8628-como-replicar-una-de-base-de-datos-de-mysql-2-de-2
Actividad 8.7. Simulación de datos del pulsioxímetro en Raspberry Pi		
Fecha	Inconveniente	
12/09/2015	Ya que no se tiene un pulsioxímetro sus datos serán simulados los cuales se obtendrán a través de Raspberry Pi.	
	Solución	Link
	Se realizara un Script que se ejecutara cada determinado tiempo y se llenaran estos datos.	<ul style="list-style-type: none"> • http://nergiza.com/como-hacer-un-registrador-de-temperatur.../ • http://miraquelodije.blogspot.mx/.../automatizar-tareas-en-ra...
Actividad 20.1. Instalación del servidor en Raspberry Pi		
Fecha	Inconveniente	
12/09/2015	Para empezar la configuración es necesario tener los siguientes componentes listos para conectarlos e iniciar la configuración. - Tarjeta Raspberry Pi Model B+ 512MB	

Bitácora – Project Eagle

	<ul style="list-style-type: none"> - Cable HDMI - Cargador Micro USB - Pantalla - Teclado - Mouse (Lenovo, 2015) - MicroSD - Mini Adaptador USB Inalámbrico 	
Solución		Link
Para hacer dicha configuración se necesitaran una serie de pasos.		<ul style="list-style-type: none"> • http://es.slideshare.net/TheFenixBlue/creacin-de-una-base-de-datos-en-mysql-con-replicacion • http://www.digitalvalley.com/blog/configurar-arquitectura-maestro-maestro-mysql-para-la-replicacion-de-datos/ • http://ernestogamez.es/como-configurar-una-replicacion-mysql-5-5/ • http://rm-rf.es/replicacion-mysql-maestro-esclavo/ • http://www.linux-party.com/index.php/42-mysql/8628-como-replicar-una-de-base-de-datos-de-mysql-2-de-2
Actividad 21.1. Mission planer en raspbian		
Fecha	Inconveniente	
20/09/2015	Existe la posibilidad de manipular el drone con Mission Planer desde nuestro computador.	
Solución		Link
Se instaló Mission Planer en raspbian para poder controlar el drone por medio de la computadora.		<ul style="list-style-type: none"> • https://github.com/diydrones/apm_planner • http://www.dronetrest.com/.../apm-planner-v2-running.../191
Actividad 21.1. Realizar Back-end de la página web		
Fecha	Inconveniente	
17/09/2015	Error de PHP en conexión.	
Solución		Link
Cambiar del método mysql a mysqli.		<ul style="list-style-type: none"> • http://php.net/manual/es/mysqli.quickstart.connections.php