

Implementación de un UAV con arquitectura de Quadcopter

Primer Hito

Manuel López, Santiago Paternain, Rodrigo Rosa, Matías
Tailanián

19 de Setiembre de 2011

PANORAMA GLOBAL

Diseñar e integrar un **sistema de control** que permita el vuelo *autónomo* de un Cuadricóptero comercial.



- Generador de rutas
- Instrumentación: obtener variables del sistema
- Actuador sobre motores

No se diseñará ni la mecánica ni la electrónica del sistema.
Se integrarán los componentes.
Se conservará la posibilidad del manejo manual

PANORAMA GLOBAL

Diseñar e integrar un **sistema de control** que permita el vuelo *autónomo* de un Cuadricóptero comercial.



- Generador de rutas
- Instrumentación: obtener variables del sistema
- Actuador sobre motores

No se diseñará ni la mecánica ni la electrónica del sistema.
Se integrarán los componentes.
Se conservará la posibilidad del manejo manual

PANORAMA GLOBAL

Diseñar e integrar un **sistema de control** que permita el vuelo *autónomo* de un Cuadricóptero comercial.



- Generador de rutas
- Instrumentación: obtener variables del sistema
- Actuador sobre motores

No se diseñará ni la mecánica ni la electrónica del sistema.
Se integrarán los componentes.
Se conservará la posibilidad del manejo manual

PANORAMA GLOBAL

Diseñar e integrar un **sistema de control** que permita el vuelo *autónomo* de un Cuadricóptero comercial.



- Generador de rutas
- Instrumentación: obtener variables del sistema
- Actuador sobre motores

No se diseñará ni la mecánica ni la electrónica del sistema.
Se integrarán los componentes.
Se conservará la posibilidad del manejo manual

PANORAMA GLOBAL

Diseñar e integrar un **sistema de control** que permita el vuelo *autónomo* de un Cuadricóptero comercial.



- Generador de rutas
- Instrumentación: obtener variables del sistema
- Actuador sobre motores

No se diseñará ni la mecánica ni la electrónica del sistema.
Se integrarán los componentes.
Se conservará la posibilidad del manejo manual

PLANIFICACIÓN ORIGINAL

Al día de la fecha los objetivos planteados son:

- Elección del *Hardware* necesario para el desarrollo del proyecto: elección del *Quadcopter*, Microprocesador, Instrumentación, Comunicación.
- Adelanto del modelado físico.
- Caracterización de los motores.
- Diseño de los algoritmos de control de los motores.
- Programación del microprocesador para comunicarse con PC.
 - Comunicación serial
 - Comunicación ethernet
 - Comunicación Wifi
- Programación del microprocesador para comunicarse con la instrumentación.
 - Programa en *python* para leer datos en PC
 - Portar dicho programa a C

PLANIFICACIÓN ORIGINAL

Al día de la fecha los objetivos planteados son:

- Elección del *Hardware* necesario para el desarrollo del proyecto: elección del *Quadcopter*, Microprocesador, Instrumentación, Comunicación.
- Adelanto del modelado físico.
- Caracterización de los motores.
- Diseño de los algoritmos de control de los motores.
- Programación del microprocesador para comunicarse con PC.
 - Comunicación serial
 - Comunicación ethernet
 - Comunicación Wifi
- Programación del microprocesador para comunicarse con la instrumentación.
 - Programa en *python* para leer datos en PC
 - Portar dicho programa a C

PLANIFICACIÓN ORIGINAL

Al día de la fecha los objetivos planteados son:

- Elección del *Hardware* necesario para el desarrollo del proyecto: elección del *Quadcopter*, Microprocesador, Instrumentación, Comunicación.
- Adelanto del modelado físico.
- Caracterización de los motores.
- Diseño de los algoritmos de control de los motores.
- Programación del microprocesador para comunicarse con PC.
 - Comunicación serial
 - Comunicación ethernet
 - Comunicación Wifi
- Programación del microprocesador para comunicarse con la instrumentación.
 - Programa en *python* para leer datos en PC
 - Portar dicho programa a C

PLANIFICACIÓN ORIGINAL

Al día de la fecha los objetivos planteados son:

- Elección del *Hardware* necesario para el desarrollo del proyecto: elección del *Quadcopter*, Microprocesador, Instrumentación, Comunicación.
- Adelanto del modelado físico.
- Caracterización de los motores.
- Diseño de los algoritmos de control de los motores.
- Programación del microprocesador para comunicarse con PC.
 - Comunicación serial
 - Comunicación ethernet
 - Comunicación Wifi
- Programación del microprocesador para comunicarse con la instrumentación.
 - Programa en *python* para leer datos en PC
 - Portar dicho programa a C

PLANIFICACIÓN ORIGINAL

Al día de la fecha los objetivos planteados son:

- Elección del *Hardware* necesario para el desarrollo del proyecto: elección del *Quadcopter*, Microprocesador, Instrumentación, Comunicación.
- Adelanto del modelado físico.
- Caracterización de los motores.
- Diseño de los algoritmos de control de los motores.
- Programación del microprocesador para comunicarse con PC.
 - Comunicación serial
 - Comunicación ethernet
 - Comunicación Wifi
- Programación del microprocesador para comunicarse con la instrumentación.
 - Programa en *python* para leer datos en PC
 - Portar dicho programa a C

PLANIFICACIÓN ORIGINAL

Al día de la fecha los objetivos planteados son:

- Elección del *Hardware* necesario para el desarrollo del proyecto: elección del *Quadcopter*, Microprocesador, Instrumentación, Comunicación.
- Adelanto del modelado físico.
- Caracterización de los motores.
- Diseño de los algoritmos de control de los motores.
- Programación del microprocesador para comunicarse con PC.
 - Comunicación serial
 - Comunicación ethernet
 - Comunicación Wifi
- Programación del microprocesador para comunicarse con la instrumentación.
 - Programa en *python* para leer datos en PC
 - Portar dicho programa a C

PLANIFICACIÓN ORIGINAL

Al día de la fecha los objetivos planteados son:

- Elección del *Hardware* necesario para el desarrollo del proyecto: elección del *Quadcopter*, Microprocesador, Instrumentación, Comunicación.
- Adelanto del modelado físico.
- Caracterización de los motores.
- Diseño de los algoritmos de control de los motores.
- Programación del microprocesador para comunicarse con PC.
 - Comunicación serial
 - Comunicación ethernet
 - Comunicación Wifi
- Programación del microprocesador para comunicarse con la instrumentación.
 - Programa en *python* para leer datos en PC
 - Portar dicho programa a C

PLANIFICACIÓN ORIGINAL

Al día de la fecha los objetivos planteados son:

- Elección del *Hardware* necesario para el desarrollo del proyecto: elección del *Quadcopter*, Microprocesador, Instrumentación, Comunicación.
- Adelanto del modelado físico.
- Caracterización de los motores.
- Diseño de los algoritmos de control de los motores.
- Programación del microprocesador para comunicarse con PC.
 - Comunicación serial
 - Comunicación ethernet
 - Comunicación Wifi
- Programación del microprocesador para comunicarse con la instrumentación.
 - Programa en *python* para leer datos en PC
 - Portar dicho programa a C

PLANIFICACIÓN ORIGINAL

Al día de la fecha los objetivos planteados son:

- Elección del *Hardware* necesario para el desarrollo del proyecto: elección del *Quadcopter*, Microprocesador, Instrumentación, Comunicación.
- Adelanto del modelado físico.
- Caracterización de los motores.
- Diseño de los algoritmos de control de los motores.
- Programación del microprocesador para comunicarse con PC.
 - Comunicación serial
 - Comunicación ethernet
 - Comunicación Wifi
- Programación del microprocesador para comunicarse con la instrumentación.
 - Programa en *python* para leer datos en PC
 - Portar dicho programa a **C**

DIFICULTADES

- Falta de información acerca de los componentes.
- Daño accidental de algunos componentes.
- Insuficiencia de la gestión de costos.

El presupuesto para imprevistos no consideraba como probable la avería de ciertos componentes que resultaron dañados.

DIFICULTADES

- Falta de información acerca de los componentes.
- Daño accidental de algunos componentes.
- Insuficiencia de la gestión de costos.

El presupuesto para imprevistos no consideraba como probable la avería de ciertos componentes que resultaron dañados.

DIFICULTADES

- Falta de información acerca de los componentes.
- Daño accidental de algunos componentes.
- Insuficiencia de la gestión de costos.

El presupuesto para imprevistos no consideraba como probable la avería de ciertos componentes que resultaron dañados.

DIFICULTADES

- Falta de información acerca de los componentes.
- Daño accidental de algunos componentes.
- Insuficiencia de la gestión de costos.

El presupuesto para imprevistos no consideraba como probable la avería de ciertos componentes que resultaron dañados.

REPLANIFICACIÓN

Entre el 1^{er} Hito y el 3 de Octubre no hay tareas planificadas.

Dicho tiempo se utilizará para terminar las actividades pendientes.

Plan de contingencia

- Adquirir repuestos
- Reparar componentes dañados

Dado el avance del proyecto, los objetivos para el segundo Hito son:

- Modelado físico del *Quadcopter*
- Resultados del estudio del vuelo.
- Simulador.
- Generador de Rutas.
- Comenzar el desarrollo de los algoritmos de control.

REPLANIFICACIÓN

Entre el 1^{er} Hito y el 3 de Octubre no hay tareas planificadas.
Dicho tiempo se utilizará para terminar las actividades pendientes.

Plan de contingencia

- Adquirir repuestos
- Reparar componentes dañados

Dado el avance del proyecto, los objetivos para el segundo Hito son:

- Modelado físico del *Quadcopter*
- Resultados del estudio del vuelo.
- Simulador.
- Generador de Rutas.
- Comenzar el desarrollo de los algoritmos de control.

REPLANIFICACIÓN

Entre el 1^{er} Hito y el 3 de Octubre no hay tareas planificadas.
Dicho tiempo se utilizará para terminar las actividades pendientes.

Plan de contingencia

- Adquirir repuestos
- Reparar componentes dañados

Dado el avance del proyecto, los objetivos para el segundo Hito son:

- Modelado físico del *Quadcopter*
- Resultados del estudio del vuelo.
- Simulador.
- Generador de Rutas.
- Comenzar el desarrollo de los algoritmos de control.

REPLANIFICACIÓN

Entre el 1^{er} Hito y el 3 de Octubre no hay tareas planificadas.
Dicho tiempo se utilizará para terminar las actividades pendientes.

Plan de contingencia

- Adquirir repuestos
- Reparar componentes dañados

Dado el avance del proyecto, los objetivos para el segundo Hito son:

- Modelado físico del *Quadcopter*
- Resultados del estudio del vuelo.
- Simulador.
- Generador de Rutas.
- Comenzar el desarrollo de los algoritmos de control.

REPLANIFICACIÓN

Entre el 1^{er} Hito y el 3 de Octubre no hay tareas planificadas.
Dicho tiempo se utilizará para terminar las actividades pendientes.

Plan de contingencia

- Adquirir repuestos
- Reparar componentes dañados

Dado el avance del proyecto, los objetivos para el segundo Hito son:

- Modelado físico del *Quadcopter*
- Resultados del estudio del vuelo.
- Simulador.
- Generador de Rutas.
- Comenzar el desarrollo de los algoritmos de control.

REPLANIFICACIÓN

Entre el 1^{er} Hito y el 3 de Octubre no hay tareas planificadas.
Dicho tiempo se utilizará para terminar las actividades pendientes.

Plan de contingencia

- Adquirir repuestos
- Reparar componentes dañados

Dado el avance del proyecto, los objetivos para el segundo Hito son:

- Modelado físico del *Quadcopter*
- Resultados del estudio del vuelo.
- Simulador.
- Generador de Rutas.
- Comenzar el desarrollo de los algoritmos de control.

REPLANIFICACIÓN

Entre el 1^{er} Hito y el 3 de Octubre no hay tareas planificadas.
Dicho tiempo se utilizará para terminar las actividades pendientes.

Plan de contingencia

- Adquirir repuestos
- Reparar componentes dañados

Dado el avance del proyecto, los objetivos para el segundo Hito son:

- Modelado físico del *Quadcopter*
- Resultados del estudio del vuelo.
- Simulador.
- Generador de Rutas.
- Comenzar el desarrollo de los algoritmos de control.

¿Preguntas?