1. Introducción: nombre del equipo, por qué del nombre, el por qué del logo, quiénes somos , y qué va a hacer nuestro CANSAT (dos frases)
2. Objetivos de la misión principal
   1. Medición presión, temperatura, altura.
      1. Resultados
   2. Comunicaciones: módulo LORA.
   3. Estación de tierra
3. Objetivos de la misión secundaria
   1. Semillas
   2. Trilateración
      1. ¿Por qué?
      2. Matemáticas
   3. Processing
4. Diseño
   1. CANSAT
   2. Paracaídas.
   3. Antenas
5. Difusión
   1. Vídeo
   2. Redes Sociales.
   3. Patrocinio

1.Introducción(Adri): Hola buenas, somos el equipo Hexact, proveniente de Jerez de la Frontera y del instituto ÍES SERITIUM. Y como es obvio os preguntaréis: ¿porque hexact? Este nombre salió por la unión del concepto de hexágono ya que tiene seis caras como el número compuesto del equipo y además la letra inicial y final del proyecto CANSAT (CT).

2.(Ale) Misiones secundarias

Medición presión, temperatura, altura.

Resultados

Comunicaciones: módulo LORA.

Estación de tierra

3. ¿Por qué hemos elegido esto?

b) Alejandro: La segunda misión secundaria es la localización de nuestro cansat en base a la potencia de la señal. Veréis, teniendo la experiencia de años pasados, y tras contactar con empresas de modelismo y cohetes, aprendimos que los chips GPS pierden la conexión al verse sometidos a fuertes aceleraciones, como la del despegue. Por eso, para cuando ya recuperamos la conexión gps, era demasiado tarde y no podíamos recuperarlo. Por eso, decidimos investigar y diseñar una manera distinta de localizarlo, ya que pensamos que poder recuperar el cansat es primordial. Tras investigar, encontramos nuestra solución: La trilateración por potencia de la señal. Veréis, la señal radio que recibimos del cansat llega con una potencia que depende, entre diversos factores, de la distancia al cansat. Por eso, y tras obtener datos experimentales para cada antena, pudimos sacar una ecuación que relaciona la potencia con la distancia. Así, con la distancia, la altura, y la posición de las estaciones de tierra, podemos trilaterar el satélite y obtener su posición en todo momento. ​

En cuanto a métodos operativos hemos optado por usar el método de trilateración para obtener las coordenadas y a la distancia a la que debe estar el cansat de las estaciones de tierra.

D ord

Coordenadas esféricas

Cálculo de distancias(d1,d2,d3)

Desarrollo de operaciones

diferencia de alturas

ii)Processing

Para representar los datos, hemos usado Processing, un lenguaje de programación basado en java. Los datos recogidos, una vez empaquetados y almacenados en la tarjeta SD de cada base, serán exportados al programa Processing; ésto se hará con bucles metiendo los datos en cadenas tipo float, que se encargará de mostrar, en distintas tablas 2D y 3D, los distintos datos, la posición mediante coordenadas,y los distintos ángulos con un modelo 3d que se gira dependiendo de los datos recibidos. La presión (altura barométrica) y temperatura en una gráfica separada. Asimismo, y usando la distancia a cada estación, calculamos la posición relativa del dispositivo,y será usado para la rápida y eficiente recuperación del CanSat.

4.

Antenas:

Paracaídas:

En cuanto al paracaídas, destacamos su también forma hexagonal, la cual es la forma en la que con menos dimensiones podemos lograr soportar mayor peso.

5.

Hola buenas, somos el equipo Hexact provenientes de jerez de la frontera y del instituto IES SERITIUM