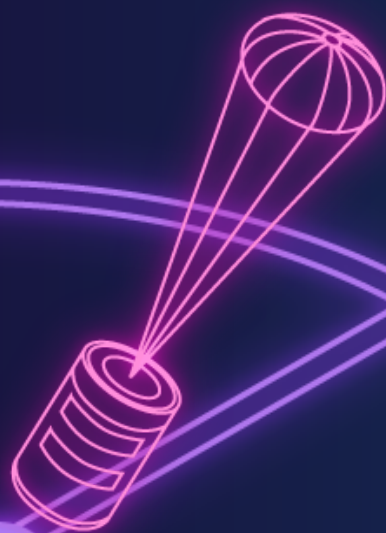


CONCURSO IBEROAMERICANO DE SÁTELITES ENLATADOS 2023



ETAPA-02

LA COMPETENCIA HA INICIADO

Saludos: somos el Programa Espacial Universitario de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Queremos darles la más cordial bienvenida al Curso-Concurso Iberoamericano de Satélites Enlatados 2023. En primer lugar, queremos felicitarlos, han decidido participar en su primera misión espacial.

El desarrollo de un satélite enlatado, también conocido como CanSat, es una excelente forma de aprendizaje para crear tecnología espacial. Actualmente, centenas de satélites son lanzados al espacio cada año, con una marcada tendencia a hacerlos cada vez más pequeños; un ejemplo de esto son los nanosatélites que cumplen con el estándar CubeSat. A través de los satélites enlatados podrán aprender los principios básicos de una misión satelital, como la configuración de los subsistemas de estructura, telecomunicaciones, computadora de a bordo y carga útil. Asimismo, conocerán sobre las etapas de conceptualización, diseño, aprobación y lanzamiento. Todo esto, acompañado del trabajo efectivo, eficiente, equitativo, inclusivo y amigable del trabajo en equipo.

Mucho camino nos queda por recorrer, y queremos hacerlo de la mejor manera, proporcionándoles algunas sugerencias en este pequeño manual que será de ayuda durante la competencia.

Esperamos que logren sus objetivos y encontrarnos el día del lanzamiento para poner a prueba todas sus habilidades.



NO LO OLVIDEN

Fechas

Cuando se trabaja en equipo y bajo presión es común dar por hecho que alguien más pondrá atención en los detalles “insignificantes”. Si todo el equipo piensa lo mismo, es muy probable que se lleguen a olvidar las fechas límite, así como el desarrollo de actividades “menores”.



ORGANICEN TODAS LAS ACTIVIDADES

Cronograma

Es una gran herramienta que, si se ejecuta de manera precisa y se revisa con periodicidad, ayudará a trabajar de manera ordenada y sin prisas.



OPTIMICEN

Dividir el trabajo por subsistemas

Un satélite enlatado es el conjunto de diferentes partes y sistemas que interactúan de manera sincronizada; si no se delimitan las tareas, responsabilidades y alcance por parte de cada integrante del equipo, es probable que el trabajo sea desorganizado, sea difícil establecer prioridades, se pierda tiempo de trabajo y recursos, además de un avance lento.

No te olvides del trabajo en equipo



NO OLVIDEN TRABAJAR EN EQUIPO

Dimensiones y masa

Al momento de comenzar a trabajar por subsistemas es sencillo dar prioridad al que nos corresponde; sus elementos y características nos parecerán importantes, lo que puede llevar a perder la noción de la importancia del resto de los subsistemas. Sustituir por: Esto resulta problemático, ya que cuando se realice la integración de todos los subsistemas, nos daremos cuenta de que al no considerar las características de los demás componentes del Satélite Enlatado, como las masas de sus componentes, las dimensiones o el funcionamiento de los subsistemas, provocará dar prioridad a algunos elementos, lo que en casos graves podría derivar en la necesidad de rediseñar varios subsistemas.



CTRL + G (GUARDAR)

Tener respaldos de todo

Al realizar mejoras a nuestro subsistema, ya sea programando, reemplazando piezas o modificando el diseño, es posible confundir todos los cambios si no tenemos el respaldo del elemento original antes de ser modificado, como podría ser en el archivo CAD, el software de vuelo, la programación de los sensores o cualquier tipo de elemento. Al no tener un control de cambios, se corre el riesgo de volver al punto de partida, perdiendo tiempo, dinero y otros recursos en esta tarea. Afortunadamente, el uso de herramientas digitales nos da la posibilidad de guardar muchas versiones de nuestro trabajo antes de comenzar a manufacturar.



DOS MEJOR QUE UNO

Consideren más de una opción al resolver un problema

Imaginen que deben rediseñar su subsistema; mientras más opciones tengas para resolver un solo problema, mayor será la capacidad de rediseñar de manera rápida y sencilla toda una solución compleja. Esto puede ser útil en diversas áreas del proyecto, como en la lógica de programación, sensores, mecanismos, etc.



MENOS INCERTIDUMBRE, MÁS DIVERSIÓN

Realizar pruebas con anticipación

El día del lanzamiento de los satélites enlatados no es un examen. Lleven a cabo pruebas con anticipación al día de lanzamiento; simulen las condiciones a las que se enfrentarán durante el lanzamiento, y consideren que las simulaciones, ya sea de cada subsistema o de todo el satélite completo, pueden ser digitales o físicas. De esta manera, el día que tengan que cumplir con la misión, no estarán probando si el Satélite Enlatado funciona o no.



EL TRABAJO EN EQUIPO NO DEBE SER ESTRESANTE

Ser profesionales

Es muy sencillo que bajo presión todo tu equipo se encuentre irritable, se encuentren molestos e incluso, existan diferentes de puntos de vista. No permitan que esto sea un obstáculo en el proyecto. Establezcan mecanismos de discusión, escuchen todas las opiniones y decidan lo mejor para el equipo y la misión. Todos los retos tecnológicos son retos de colaboración humana.



NO DEJES DE INTEGRAR

Integrar cada subsistema de manera periódica

No hay mejor manera de comprobar si el proyecto va funcionando o no, que poniéndolo a trabajar. Realicen pruebas de integración de manera periódica, así podrán hacer los cambios pertinentes a tiempo y no hasta el final.





UNAM
PEU
PROGRAMA ESPACIAL UNIVERSITARIO

