

THE INTERNATIONAL SPACE APPS CHALLENGE DE LA NASA

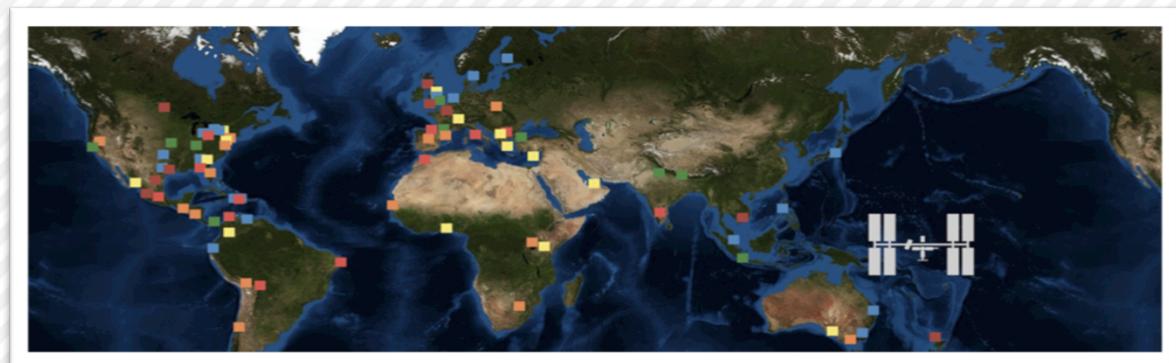
Por Mario Arreola

Manuel Rábade es un apasionado ingeniero de software y hardware aficionado a la tecnología espacial. Estudió en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México y tiene 10 años de experiencia aplicando tecnología Open Source profesionalmente. El International Space Apps Challenge es parte del NASA Open Government Plan, un modelo de trabajo que busca integrar los principios de la participación, colaboración y transparencia en las políticas, tecnología y cultura de la NASA.

Me gustaría comentar un poco sobre el espíritu Open Source de la competencia. Un punto clave del desafío, que lo hizo muy atractivo para mí, es que para este caso los retos propuestos por la NASA normalmente parten de proyectos para software de código abierto, también llamado Open Source y se espera que los resultados de los equipos de personas que participan en el desafío sean también Open Source. En el caso del proyecto sobre el que trabajé; ArduSat, es una iniciativa a partir de un proyecto de código abierto “Arduino”, que es en sí mismo también Open Source. Gracias a las características de código abierto de Arduino y ArduSat aunado a mi experiencia fue posible el desarrollo de mi proyecto.

1.- Muy interesante Manuel, a los jóvenes les gustaría saber un poco más, cuéntanos ¿En qué consistió el concurso?

El International Space Apps Challenge (<http://spaceappschallenge.org/>) es un esfuerzo internacional de colaboración en el que durante 48 horas continuas (a estilo de Hackaton <http://en.wikipedia.org/wiki/Hackathon>) se buscan soluciones a problemas de la exploración espacial y la vida en la tierra. El esfuerzo se lleva a cabo en diferentes ciudades del mundo con la coordinación de la NASA y organizadores locales.



La mecánica del esfuerzo es que los participantes pueden elegir un reto de los propuestos por la NASA (<http://spaceappschallenge.org/challenges/>) o hacer una propuesta de reto para solucionar en equipo o individualmente durante el evento. Después de 48 horas todas las soluciones desarrolladas deben ser publicadas bajo una licencia de tipo open source (http://en.wikipedia.org/wiki/Open_source). Las soluciones propuestas son evaluados localmente y los mejores pasan a una ronda de evaluación global para premiar al mejor proyecto en seis diferentes categorías: datos, hardware, innovación, inspiración, concepto de misión e impacto galáctico.

Mi proyecto, que nombré "Arduinos on the Raspberry Pi", consistió en el desarrollo de la computadora para la nueva generación de nanosatélites ArduSat (reto de hardware nivel 3 <http://spaceappschallenge.org/challenge/ardusat/>). El proyecto ArduSat tiene como objetivo colocar en órbita un cubesat con cuatro microcontroladores Arduino (<http://arduino.cc/>) y un conjunto de sensores para poner al alcance de cualquier persona el programar una computadora en el espacio para aplicaciones científicas, educativas y creativas. El prototipo que desarrollé permite utilizar una computadora minimalista Raspberry Pi (<http://www.raspberrypi.org/>) que puede emular decenas de microcontroladores Arduino para maximizar el uso de los sensores y el poder de cómputo en la próxima generación de nanosatélites ArduSat.

-Para saber más sobre el proyecto "Arduinos on the Raspberry Pi" pueden visitar: (<http://spaceappschallenge.org/project/arduino-raspberry-pi/>)

2.- Un verdadero reto, impresionante, dinos amigo ¿La Experiencia en si... como fue, como la viviste?

La oportunidad de colaborar con un proyecto relevante para la NASA fue un reto muy interesante que me causó emoción.

3.- Platícanos los antecedentes, ¿Cómo fue que llegaste?; ¿Qué significa tu logro?

Conocí de la actividad por medio de la cuenta de twitter de la revista Software Guru (@revistasg).

Las menciones de honor otorgadas a mi proyecto y al equipo TerraFarming de la ciudad de Guadalajara (<http://spaceappschallenge.org/project/terrafarming/>) demuestran que existe talento en México competitivo de talla internacional.



4.- De acuerdo contigo, tenemos talento en el País. Para motivarlo a que participe explícales ¿Qué preparación consideras que es necesaria para lograr llegar ahí?

Mis estudios en la Facultad de Ingeniería de la UNAM fueron mi mayor recurso y estar actualizado en cuanto a tecnología espacial, computación y sistemas embebidos me permitió desarrollar una solución relevante para el reto que elegí. (consultar: http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_embebido)

Lo anterior aunado a mi experiencia de 11 años trabajando con proyectos Open Source tanto profesionalmente como aficionado. Gracias al Open Source he ganado muchas habilidades técnicas pero sobre todo he aprendido como un proyecto puede ser más útil a la comunidad de desarrolladores gracias a factores no técnicos como su documentación y organización.

5.- Un verdadero reto como mencionaste anteriormente, en el momento de la experiencia, ¿Qué pensabas?

Durante la experiencia pensé la manera más eficiente y creativa de colaborar con los retos propuestos según mis aptitudes, experiencia y gustos.

6.- Me imagino que este reto realmente te movió internamente, dinos en el momento de la experiencia, ¿Qué sentías?

Me sentí muy alegre de conocer en persona mucha gente interesada en el desarrollo de la tecnología espacial y por medio de Internet equipos que trabajaban en los retos de mi interés.

También me sentí muy cómodo, los organizadores del evento en la Ciudad de México (Software Guru, Social TIC, Mozilla OpenData MX y la Sociedad Astronómica de México) hicieron un gran trabajo para atender muy bien a todos los participantes.

7.- En general un gran apoyo de gente preparada, tomando en cuenta tus intereses y gustos, ¿Qué responsabilidad sientes en este momento?

Tengo la responsabilidad de seguir preparándome para desarrollar tecnología que aporte beneficios a nuestro país y al mundo entero. Me encantaría poder iniciar un emprendimiento para el desarrollo de la industria espacial en México utilizando tecnología de una manera más creativa que la tradicional.



8.- Felicidades por esa visión de seguir superándote pláticos ¿Cuáles son tus perspectivas a futuro?

Espero mi proyecto sea de utilidad a la exploración del espacio y me encantaría poder desarrollarme profesionalmente en el campo de la tecnología espacial en México.

9.- El haber vivido esta experiencia, ¿En qué ayuda o beneficia a la sociedad, o al país?

Coloca a México una vez más como un país competitivo en cuanto a creatividad e innovación tecnológica. Creo que con los recursos apropiados podríamos crecer de manera potencial y competir con los países más destacados en el desarrollo de tecnología espacial.

10.- Mil gracias por tus conceptos e ideas. Para concluir coméntanos, ¿Qué recomendarías a los jóvenes interesados en el tema con base en tu experiencia?

Recomiendo que conozcan el software y hardware Open Source (el ejemplo más popular es Linux). Los desarrollos basados en código abierto, como es el caso de ArduSat, pueden ser una gran fuente de conocimiento y apoyo para poder realizar proyectos muy relevantes. Como mi prototipo de computadora, que a su vez se apoya en otros sistemas Open Source además de Arduino como es ChibiOS (un sistema operativo en tiempo real Open Source). Y que aprovechen las oportunidades educativas de México, contamos con excelentes universidades públicas y privadas donde es posible prepararse para ser profesionistas de clase mundial. Debemos salir de nuestra zona de confort y ponernos altos estándares de innovación y calidad para destacar en el desarrollo de tecnología