Published on *Hoy en el TEC* (https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec)

El ahora egresado José de Jesús Ulate dedicó su proyecto de graduación de maestría a desarrollar un software que mejora la precisión e inmediatez en los diagnósticos médicos. **Foto cortesía de J. Ulate.**

Graduado de Maestría con énfasis en Ciencias de la Computación

Proyecto de graduación permitiría agilizar y mejorar diagnósticos médicos

13 de Septiembre 2018 Por: Geovanni Jiménez Mata [1]

- Desarrollador es oriundo de Cañas, Guanacaste y recibió sus lecciones de maestría en el Centro Académico de San José.

- Sistema “TMS2” podría ser aplicado en hospitales y demás centros de salud.

Tener que **esperar mucho tiempo** para **obtener resultados** de **análisis médicos**. Ese es **uno de los inconvenientes que enfrentan** los **profesionales de la salud y sus pacientes** en **muchas ocasiones** cuando de **detectar o descartar** alguna **enfermedad**

se trata.

Con el **objetivo** de **solventar dicha situación**, es que el **estudiante** del **Tecnológico de Costa Rica (TEC)** [2], **José de Jesús Ulate**, se empeñó durante un año en realizar su **proyecto de graduación** de la **maestría en Ciencias de la Computación**: un ***software*** que en **solo minutos crea modelos** de varias **combinaciones de aminoácidos**.

Según la explicación del propio Ulate**, el patrón que tengan estas moléculas orgánicas, médicamente indica si existe una mutación genética** que **cause alguna anormalidad en el organismo**. Con el método y software actual, para **obtener dicho orden** puede **tomar a cada analista, días e incluso semanas**, por lo cual, la **propuesta tecnológica de Ulate resulta en demasía funcional.**

Además, según explicó, el mayor problema del ***software*** **utilizado en la actualidad** es que resulta **efectivo** para el **diagnóstico** únicamente si la **mutación genética que se detecta había sido ingresada** con **anterioridad al sistema**. "**Aparte de acelerar el proceso**, con el **desarrollo que estoy realizando**, es **posible detectar cualquier anomalía,** aunque esta **nunca antes haya sido registrada**, por lo cual se **podrían ver casos incluso nuevos**", comentó.

Un dato interesante del proyecto bautizado como **"Topología para espectrometría de masas" (TMS2 en sus siglas en inglés),** es el **proceso de aprendizaje y experimentación** que conllevó para **su desarrollador**, quien incluso asumió una **carga extra de dedicación, al asistir como oyente** a un **curso impartido por la Escuela de Matemática** llamado "**Análisis funcional**". De esa manera, logró **obtener y complementar conocimientos** que lo **ayudaron** a **modelar** el **diseño final de su trabajo.**

También, **Ulate** pasó por las **aulas y laboratorios** del **Instituto Clodomiro Picado**. En ese **centro de investigación** realizó todo lo concerniente a la parte de la **bioquímica de su proyecto**; haciendo uso de sus **equipos e instalaciones**, también **tomó notas**, hizo **datos de prueba** y contó con **reuniones** con los **especialistas** de **dicho centro** para validar **resultados de las pruebas.**

Para hacer el **proyecto aún más completo**, una **pasantía** de **seis meses** por el **Instituto Karolinska** en **Estocolmo**, hizo **más grande el conocimiento** de este **investigador**. Dicho **centro educativo** es de los **más reconocidos** en materia médica en Suecia y fue espacio para que **Ulate realizara** trabajos en **visualización** y **análisis estadístico.**

No obstante, más allá de todo este **bagaje nacional e internacional** que **conllevó el proyecto**, así como del **esfuerzo adicional** que requirió; **José de Jesús insiste** en que su **importancia radica** en el **beneficio que traería para los pacientes**.

"Cuando se **diagnostica una enfermedad**, el **tiempo** es un **factor muy importante** debido a que el **momento** en que se **empiece a aplicar un tratamiento** es **determinante** en su **posible recuperación**", comentó.

El proyecto **TMS2** fue **presentado** por **su autor** en el **mes de junio** y con él obtuvo su **derecho a graduarse**

como **máster en Computación** con **énfasis en Ciencias de la Computación,** con la **mención honorífica Summa Cum Laude;** esto en el más recientemente acontecido acto de graduación.

Finalmente, el **máster José de Jesús Ulate**, comenta que **está planeando el cómo continuar con su idea**, teniendo como **meta más próxima** la **publicación del proyecto** en un ***paper* científico** de **trascendencia internacional**. “Aún **queda mucho trabajo por hacer**. El sistema **necesita afinarse** en la **caracterización** y **filtración** de los **resultados**”, concluyó.

Source URL (modified on 09/24/2018 - 07:58): https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/node/2928

Enlaces
[1] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/users/geovanni-jimenez-mata
[2] https://www.tec.ac.cr/