



Mg. Pablo Thomas

Magister en Ingeniería de Software, Licenciado en Informática y Analista de Computación

Docente investigador en el área de Ingeniería de Software y Bases de Datos. Particularmente especializado en Ingeniería de Requerimientos y Administración de Proyectos de Software.

Profesor de Grado y Postgrado de la Facultad de Informática de la UNLP.

ENTREVISTA AL MG. PABLO THOMAS

“El proceso de migración de datos y servicios a la nube ya es una característica de la transformación digital.”

En este número, dedicado al rol del Postgrado en el proceso de transformación digital de la sociedad, nos interesa su enfoque de los de Ingeniería de Software y Bases de Datos que hacen a su área de “expertise” y tienen impacto en los instrumentos para esta transformación.

1- Sin duda una sociedad digital requiere una mejora en la calidad y cantidad de los servicios al ciudadano. Desde la Ingeniería de Software y en particular desde el desarrollo de aplicaciones móviles, ¿Cuáles cree que son los temas de mayor impacto? ¿Qué áreas de investigación en estos temas Ud. considera de particular interés?

Los temas que mejoren la vida del ciudadano directamente son aquellos de mayor impacto, especialmente si el ciudadano con su participación utilizando Apps contribuye a la mejora de su calidad de vida.

Algunas de las áreas en las cuales se podrían generar mejoras utilizando Apps, entre otras, a modo de ejemplo, podrían ser:

- Minimizar la emisión de dióxido de carbono en autos (por ejemplo se podría reservar un lugar de estacionamiento a priori, para reducir la circulación vehicular en su búsqueda; o premiar de algún modo a aquellos propietarios de automóviles que circulen en bicicleta).
- Limpieza de la ciudad (se podría generar un mapa colaborativo, donde se indique lugares con basura, independientemente de los domicilios de los hogares).

Respecto a las áreas de investigación de particular interés, que en algunos casos excede a la Ingeniería de Software, son:

- Sensado móvil
- Participación ciudadana
- Conectividad pública y privada. Seguridad.
- Bases de Datos para dispositivos móviles (locales y remotas en la nube)
- Ambientes de desarrollo de Apps Multiplataforma
- Requerimientos no funcionales para Apps

2-La digitalización de la sociedad (en todos sus ámbitos) trae una “explosión” de datos que a su vez constituye otro desafío significativo: visto desde el área de Bases de Datos, la transformación digital enfrenta nuevos problemas: heterogeneidad en los datos, seguridad para los mismos, acceso a grandes volúmenes de información, procesamiento inteligente de los mismos... ¿Qué temas relevantes ve Ud. que deben tratarse en esta área, en particular en Postgrado? En la necesaria actualización profesional que puede darse desde Postgrado, ¿Qué ejes considera relevantes en el área de BD y su manejo?

En relación a los datos, entre otros, hay dos aspectos claves: su almacenamiento y su explotación. Las Bases de Datos tradicionales, ofrecen seguridad y consistencia, entre otras importantes características, pero con un cierto nivel de rigidez en su estructura. La necesidad de almacenar y procesar datos masivos, no estructurados, generados por ejemplo por las redes sociales, ha generado la aparición de nuevos tipos o categorías de Bases de Datos, denominadas NoSQL.

Actualmente, muchas organizaciones / empresas combinan el uso de Bases de Datos tradicionales para sus operaciones comerciales, junto al uso de Bases de Datos NoSQL para otro tipo de operaciones.

Por ende, el almacenamiento de datos se ve afectado por su masividad y la forma de organizar dicho almacenamiento, de modo tal de poder realizar una recuperación rápida para su posterior procesamiento.

Respecto a la explotación de los datos, ésta puede ser realizada utilizando algún lenguaje de consulta tradicional o a través de procesamiento “inteligente”. Este último tipo de procesamiento puede generar un valor diferencial sustantivo, y ha dado lugar a una nueva área de interés denominada “Ciencia de Datos”. En este sentido, en forma muy oportuna, el Postgrado de nuestra Facultad ha incorporado recientemente en su oferta una carrera afín al tema.

Resumiendo, el estudio de las diferentes categorías de Bases de Datos NoSQL junto a los diversos DBMS que las soportan, más el procesamiento inteligente de datos con técnicas de Minería de Datos, constituyen 2 ejes relevantes a considerar.

3- Posiblemente en los últimos dos años se ha dado un proceso acelerado de migración a la

nube (“cloudificación”) de sistemas, aplicaciones y servicios. ¿Ud. considera que ésta será una característica de la “transformación digital”, en particular a nivel de empresas que dan servicios WEB y del Estado en sus servicios al ciudadano? ¿Qué ventajas y desventajas le ve a este proceso? ¿Cómo cree que impacta en la transformación de sistemas WEB actuales, centrados en servidores “locales”?

El proceso de migración de datos y servicios a la nube ya es una característica de la transformación digital. Está pasando y seguirá de ese modo a un ritmo cada vez más acelerado.

Esto lo puede confirmar cualquier estadística publicada.

Este proceso libera a las organizaciones de la compra / actualización de una gran infraestructura tecnológica. Solo se requiere de buena conectividad a internet. Por contrapartida, una eventual desventaja está relacionada con la privacidad, que deja de ser “absoluta”, y la dependencia de terceros para poder “funcionar”.

En cuanto al desarrollo de los Sistemas Web, la ingeniería o reingeniería según corresponda, no debería requerir mayor esfuerzo. Los procesos de migración de Aplicaciones y de Datos a la nube deberían ser cada vez más simples.

4- En la Educación (y en particular en la formación de postgrado) han aparecido con fuerza los modelos de educación a distancia / educación bimodal / educación semipresencial y también modelos de “aulas híbridas” pensadas para la interacción simultánea con alumnos presenciales y a distancia. ¿Cuál es su opinión sobre el tema? ¿Considera que es un fenómeno transitorio debido a la pandemia, o son cambios que se proyectan en el tiempo? ¿Qué formación especial requieren estas nuevas metodologías para los docentes de Postgrado?

Creo que la pandemia nos impuso un nuevo modelo de educación en general, pero especialmente en Postgrado, donde muchos profesionales se animaron a realizar cursos, impulsados por las nuevas posibilidades de educación a distancia. Cursos que tenían una curva descendente en su matrícula, tuvieron un notable crecimiento durante 2020, y se mantuvo en ese sentido en 2021.

El modelo de educación con todas sus variantes posibles (a distancia, aulas híbridas, etc.) es una realidad que favorece el crecimiento del

Postgrado. Los cambios realizados eran parte de una agenda, que se impuso repentinamente con la pandemia.

No soy un especialista en pedagogía, pero los informáticos nos "animamos" bastante a los cambios, es parte de "nuestro ADN", así que la formación especial la hemos adquirido durante el proceso y no antes.

Creo conveniente que en algunos cursos de postgrado, donde muchos alumnos son a la vez docentes (algunos de escuela media) se refuercen conceptos de "Pensamiento Computacional" con el objetivo final de que estos conceptos sigan divulgándose lo más posible y lleguen de algún modo a futuros estudiantes de la disciplina informática.

Como conclusión final, si se me permite, me animo a decir que la Transformación Digital en muchos casos no se planifica, sino que sucede directamente. Es difícil aventurarse en pronósticos, pero creo que los cambios que vienen serán mayores a los ya transcurridos.