

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**

FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

DEPARTAMENTO DE COMPUTACIÓN Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS

LICENCIATURA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

LA COMPETENCIA DE LA COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA: REDACCIÓN DE INFORMES QUE DEBE MANEJAR EL INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

ROBERT LU ZHENG

3-750-1980

PROF. JOSÉ CHACÓN

1IL702

29 DE JULIO DEL 2020

# **Resumen**

Las grandes necesidades que el mundo urge con cada revolución tecnológica traen consigo mayores retos y problemas para ingenieros en sistemas computacionales, que deben resolver problemas complejos para desarrollar una estructura eficiente y robusta para satisfacer la gran demanda, sobreponiéndose a las limitaciones de recursos que deben aprovechar.

Desarrollar un sistema de tales dimensiones trae en correlación a trabajar con muchos ingenieros más, que deben estar bien comunicados para lograr el mejor resultado posible. Es aquí donde entra las competencias comunicativas orales y escritas que deben ser bien utilizadas por estos ingenieros para comunicar aspectos abstractos claves en la resolución de estos problemas.

Muchas de las limitaciones que tienen los nuevos integrantes al equipo para entender lo que ya han hecho se da por esta parte, la falta de un buen muro para plasmar las ideas y comunicarlas.

# **LA COMPETENCIA DE LA COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA: REDACCIÓN DE INFORMES QUE DEBE MANEJAR EL INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

Ser ingeniero en sistemas computacionales es ser alguien que está en la punta de la innovación tecnológica. Estar en la punta de la innovación tecnológica en materia de computación da a entender que el ingeniero debe ser capaz de leer miles de líneas en concepto de documentación. Además de eso, el ingeniero debe lidiar con las concurridas faltas ortográficas que se expone al tener presencia en las redes sociales o al comunicarse con sus compañeros ingenieros. ¿Por qué es importante que un ingeniero en sistemas computacionales desarrolle unas buenas competencias comunicativas?

Los ingenieros en sistemas computacionales trabajan en grupos grandes. Esto es debido a la complejidad que se le presentan en problemas a resolver. De hecho, una encuesta realizada por Stack Overflow (2019) muestra que cuanto más experimentado sea un desarrollador, más probabilidades tendrá de trabajar en una empresa más grande. En promedio, cada año adicional de experiencia profesional se asocia con un aumento de 30 personas en el tamaño organizacional de un desarrollador.

Mostrar las dimensiones donde un ingeniero en sistemas computacionales labora es un buen indicador de la importancia que debe tener el ingeniero para comunicarse.

En programación se explica mucho sobre las buenas prácticas de programación. Una de esas prácticas es el comentado. Comentar hace uso de un formato de texto que activa una excepción en el lenguaje de programación para escribir un comentario de cómo funciona un pedazo de código reflejado.

Aunque comentar un código es importante para la futura comprensión del mismo. No es suficiente para el entendimiento de una estructura compleja de código que hace uso de muchas dependencias de otras partes. Esto lo declaro por experiencia propia. Es por eso que muchos componentes externos hacen uso de documentaciones. Las documentaciones son documentos guías donde aplica una rigurosa competencia escrita para dar a entender conceptos abstractos que le servirán al ingeniero para resolver problemas.

Para Hermosilla, Clemente, Trinidad, Andrés (2013) la competencia comunicativa permite “expresar con claridad y oportunidad las ideas, conocimientos y sentimientos propios a través de la palabra, adaptándose a las características de la situación y la audiencia para lograr su comprensión y adhesión.”

Una de las áreas que un ingeniero en sistemas computacionales debe dominar es en la inteligencia artificial. Esta área está en pleno crecimiento y, por lo tanto, debe tener una gran capacidad de entender artículos científicos y de expresar esos mismos conceptos a sus compañeros. De hecho, en datos recolectados por Liu (2018) muestra que desde 1997 a 2017, solamente en Estados Unidos, se publicaron más de 360,000 artículos científicos en el área de inteligencia artificial. Esto da a entender la necesidad de que un ingeniero en sistemas maneje de manera correcta las competencias comunicativas.

Ambas competencias comunicativas (oral y escrita) son importantes para un ingeniero en sistemas computacionales. Mucho de los problemas que resuelve un ingeniero en sistemas computacionales son a base de mucha abstracción para devolver algo funcional.

En la parte oral se usa mucho en las entrevistas de trabajo. Ya que usualmente las entrevistas dan problemas para que el ingeniero los resuelva in situ. Al resolverlo, debe explicar su funcionamiento para que el entrevistador sea capaz de evaluar la capacidad de pensamiento crítico. Además, al trabajar en grupo para dar a entender a sus compañeros ingenieros sobre su aporte a la resolución del problema.

Por experiencia propia, los ingenieros en sistemas computacionales se caracterizan por ser personas calladas, no buscan mucho la atención. Pero, la competencia oral es importante porque permite a un individuo expresarse de manera inmediata.

Dentro de las competencias comunicativas escritas, un ingeniero en sistemas se enfrenta a muchos retos que implican la recolección de experiencias, funcionalidades de componentes y desarrollo de informes en cuanto a rendimiento y eficiencia de un sistema. Además, debe rendir informes escritos sobre aspectos clave del desarrollo del sistema, futuras proyecciones y necesidades para que el entorno donde esté laborando tenga la información suficiente para realizar acciones decisivas y claves para la eficiencia de la empresa.

Se habla mucho del boom que está teniendo el emprendimiento en cuanto a ingenieros en sistemas computacionales. Son muchas las llamadas “startups” que se adentran en el mercado de manera agresiva con un producto tecnológico a base de inversión. Buscar inversionistas no es tarea fácil, y menos lo será si el ingeniero en sistemas computacionales no maneja bien la competencia comunicativa escrita. Porque no sabrá explicar de manera correcta muchos datos, sentimientos, objetivos y funcionalidades del producto a los inversores para tomar una mejor decisión.

La idea de resolver problemas a base de abstraerlos muchas veces, convertirlo a muchísimas expresiones matemáticas, da a entender la necesidad de una buena competencia oral y escrita que debe manejar un ingeniero en sistemas computacionales. Es responsable de mantener un complejo sistema y expresar su funcionamiento a través de charlas, comentarios en el código y lo más importante, la documentación del sistema. Estas competencias deben formar parte de nuestro día a día, porque poco a poco, se solidifica los cimientos hacia un sistema más complejo y robusto.

# **Referencias bibliográficas**

Stack Overflow. (2019). *Developer Survey Results 2019.* [Resultados de la encuesta a desarrolladores 2019]. Recuperado de <https://insights.stackoverflow.com/survey/2019>

Hermosilla Gomez, Z.; Clemente Císcar, M.; Trinidad Tornel, Á.; Andrés Ferrer, J. (2013). Competencia en comunicación oral. Un reto para el ingeniero. En New changes in technology and innovation: INNODOCT'13 : International Conference on Innovation, Documentation and Teaching Technologies, held on-line in Valencia, Spain, on 6-7 May, 2013. https://riunet.upv.es/handle/10251/30843. Universidad Politécnica de Valencia. 189- 196. http://hdl.handle.net/10251/82175.

Liu (2018). *Number of papers published in the field of artificial intelligence (AI) worldwide from 1997 to 2017, by country.* [Número de artículos publicados en el área de la inteligencia artificial mundial desde 1997 a 2017]. Recuperado 24/7/2020 de <https://www.statista.com/statistics/941037/ai-paper-publications-worldwide-by-country/#:~:text=The%20number%20of%20AI%2Drelated,amounted%20to%20almost%20370%20thousand.>