



Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE

Departamento: Ciencias de la computación

Carrera: Ingeniería en Tecnología de la Información

Taller académico N°: 2

1. Información General

- **Asignatura:** Metodología de Desarrollo de Software
 - **Apellidos y nombres de los estudiantes:** Cristhian Marcalla, Alexandro Molina, Kevin Cañola
 - **NRC:** 20967
 - **Fecha de realización:** 30/04/2025
-

2. Objetivo del Taller y Desarrollo

Objetivo del Taller:

Analizar los principios fundamentales, retos actuales, implicaciones éticas y evolución de la ingeniería de software profesional, a través del estudio de distintas preguntas clave, con el fin de comprender su impacto en el desarrollo y uso de sistemas informáticos en el siglo XXI.

Desarrollo:

EJERCICIOS

1.2. ¿Cuál es la principal diferencia entre desarrollo de productos de software genéricos y desarrollo de software personalizado? ¿Qué significa esto en la práctica para los usuarios de productos de software genérico?

El software genérico y el personalizado se distinguen fundamentalmente por su público objetivo y su grado de adaptabilidad. El software genérico, concebido para una amplia gama de usuarios, impone a menudo una adaptación de los procesos preexistentes a su estructura, lo que puede conllevar limitaciones funcionales o la incorporación de elementos superfluos. En cambio, el software personalizado se desarrolla específicamente para satisfacer los requerimientos singulares de un cliente, ofreciendo una alineación precisa con sus necesidades operativas.



1.4. Además de los retos de la heterogeneidad, cambio empresarial y social, y confianza y seguridad, identifique otros problemas y retos que sea probable que enfrente la ingeniería de software en el siglo XXI. (Sugerencia: piense en el ambiente).

Consumo Energético: El software demanda mucha energía en su operación y la de su infraestructura, generando emisiones.

Huella de Carbono del Desarrollo: La creación de software también produce emisiones a través de diversos procesos.

Impacto Sectorial: Un software mal diseñado puede llevar a un uso ineficiente de recursos en otros sectores clave.

Desechos Electrónicos: El software puede acelerar la obsolescencia del hardware, contribuyendo a la basura electrónica.

1.6. Explique por qué existen ideas fundamentales de la ingeniería de software que se aplican a todos los tipos de sistemas de software.

Las ideas centrales de la ingeniería de programas son reglas que se usan con todos los tipos de sistemas. Esto es porque tocan problemas comunes al hacer software como ser complicado, tener que arreglar fallas, asegurar que este bien hecho y trabajar en equipo. Estas reglas ayudan a crear sistemas más claros, duraderos y fáciles para cambiar a nuevas exigencias sin importar su clase o tamaño.

1.8. Analice el hecho de si los ingenieros profesionales deben ser certificados en la misma forma que los médicos o abogados.

La certificación profesional de ingenieros, parecida a la pedida en trabajos como medicina o ley, es un asunto que se habla. En Ecuador, la Ley de Trabajo de Ingeniería dice que los ingenieros deben anotar su título y, en algunos casos, revisar títulos de otros países para trabajar legalmente. Sin embargo, no se pide una certificación necesaria. A nivel mundial, hay modelos como el de licencia para trabajar, que necesita pasar pruebas y seguir requisitos extras, y el de certificación profesional, que chequea habilidades mediante exámenes sobre saberes, vivencias y actitud. La aplicación de una certificación necesaria para ingenieros podría mejorar la calidad y el compromiso en el trabajo profesional aunque plantearía dificultades en cuanto a precios, facilidad y adaptación al entorno local.

1.10. Para ayudar a contrarrestar el terrorismo, muchos países planean o desarrollan sistemas de cómputo que siguen la pista a gran cantidad de sus ciudadanos y sus acciones. Claramente esto tiene implicaciones en cuanto a la privacidad. Discuta la ética de trabajar en el desarrollo de este tipo de sistema.

El avance en sistemas de supervisión para luchar contra el terrorismo presenta un importante dilema ético. Aunque pueden incrementar la seguridad, también tienen el potencial de infringir la privacidad y los derechos básicos de los ciudadanos. Conforme al código de ética de la ACM/IEEE, los ingenieros deben dar prioridad al bienestar de la



población, respetar la privacidad y comportarse con responsabilidad. Trabajar en estos sistemas solo es moralmente correcto si existen claridad, límites legales precisos, defensa frente a abusos y una supervisión apropiada. Por otro lado, pueden transformarse en instrumentos de control abusivo y represión.

3. Referencias (Norma APA 7.0)

- Gotterbarn, D., Miller, K., & Rogerson, S. (2018). *ACM Code of Ethics and Professional Conduct*. Association for Computing Machinery.
<https://www.acm.org/code-of-ethics>
 - Zuboff, S. (2019). *The age of surveillance capitalism*. PublicAffairs.
 - Richards, N. M. (2013). The dangers of surveillance. *Harvard Law Review*, 126(7), 1934–1965.
 - Sommerville, I. (2011). *Ingeniería de software* (9ª ed.). Pearson Educación.
 - Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2014). *Ingeniería de software: Un enfoque práctico* (8ª ed.). McGraw-Hill.
 - Sommerville, I. (2016). *Ingeniería del software* (10ª ed.). Pearson Educación.
-