**Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE**

**Departamento: Ciencias de la computacion**

**Carrera : Ingeniria en Tecnologias de la Informacion**

**Taller académico Nª: 2**

**1. Información General**

* **Asignatura: Metodologia de Desarrollo de Software**
* **Apellidos y nombres de los estudiantes:**

**Tapia Mathias**

**Estrella Robinson**

**Toapanta Fenix**

* **NRC: 20967**
* **Fecha de realización: 30-04-2025**

**2. Objetivo del Taller y Desarrollo**

**Objetivo del Taller:**  
Analizar los conceptos fundamentales de la ingeniería de software profesional, identificando sus diferencias con el desarrollo tradicional de programas, los retos éticos y técnicos contemporáneos, y la influencia de la tecnología en la sociedad, con el fin de fortalecer una visión crítica y responsable del rol del ingeniero de software.

**Desarrollo:**  
**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?**

La diferencia principal radica en el propósito y el público objetivo del software. El software genérico se desarrolla para un mercado amplio de usuarios, con características estándar que satisfacen necesidades comunes. Por otro lado, el software personalizado se diseña para satisfacer necesidades específicas de un cliente o una organización particular.

En la práctica, esto significa que los usuarios de software genérico deben adaptarse a las funcionalidades disponibles, mientras que el software personalizado se adapta al flujo de trabajo específico del cliente, aunque con un mayor costo y tiempo de desarrollo (Sommerville, 2011).

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.**

Sostenibilidad ambiental, donde se requiere desarrollar software eficiente energéticamente.

Obsolescencia tecnológica rápida, lo que obliga a sistemas adaptables y fácilmente mantenibles.

Privacidad de datos, debido al incremento de recolección de información personal.

Inteligencia artificial y automatización, que exige nuevos marcos éticos y técnicos.

Estos desafíos requieren que los ingenieros de software se mantengan actualizados y consideren los efectos sociales y éticos de sus decisiones (Pressman & Maxim, 2020).

**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 fundamentales como la modularidad, abstracción, gestión de requisitos, pruebas y mantenimiento son comunes a todos los sistemas porque permiten controlar la complejidad, garantizar la calidad y facilitar la evolución del software. Estas prácticas son aplicables sin importar el dominio, ya que ayudan a reducir errores, mejorar la eficiencia del desarrollo y asegurar que el sistema cumpla con las necesidades del usuario (Sommerville, 2011).

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

Sí, los ingenieros de software deberían contar con una certificación profesional formal, similar a la de médicos o abogados, dado que su trabajo puede afectar áreas críticas como la salud, la seguridad o la economía. Certificaciones y códigos éticos ayudan a garantizar la competencia, la responsabilidad y el compromiso con la calidad y la ética profesional (Gotterbarn et al., 1999). Sin embargo, también se debe considerar que el campo de la ingeniería de software es muy diverso, lo que complica establecer una única certificación universal.

**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.**

Desde una perspectiva ética, trabajar en sistemas de vigilancia masiva plantea un serio conflicto entre la seguridad pública y el derecho a la privacidad. Según el código de ética de la ACM/IEEE, los profesionales deben priorizar el bienestar público, lo cual incluye proteger la privacidad y los derechos individuales. El uso indebido o abusivo de estos sistemas puede llevar a discriminación, vigilancia injustificada y pérdida de libertades civiles. Por tanto, los desarrolladores deben evaluar si el sistema respeta los principios de proporcionalidad, transparencia y rendición de cuentas (Gotterbarn et al., 1999).

**3. Referencias (Norma APA 7.0)**

Gotterbarn, D., Miller, K., & Rogerson, S. (1999). Software Engineering Code of Ethics and Professional Practice. ACM/IEEE.

https://ethics.acm.org/code-of-ethics/software-engineering-code/

Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). Ingeniería de software: Un enfoque práctico (9.ª ed.). McGraw-Hill.

Sommerville, I. (2011). I