INGENIERIA DEL SOFTWARE

1.1 Preguntas frecuentes sobre la ingeniera del software

Esta sección está diseñada para resolver algunas preguntas fundamentales sobre la ingeniera del software y para proporcionar algunos de mis puntos de vista sobre la disciplina.

1.1.1 ¿Qué es software?

Muchas personas asocian el término software con los programas de computadora. Sin embargo, yo prefiero una definición más amplia donde el software no son solo programas, sino todos los documentos asociados y la configuración de datos que se necesitan para hacer que estos programas operen de manera correcta.

1.1.2 ¿Qué es la ingeniería del software?

Es una disciplina de ingeniería que comprende todos los aspectos de la producción de software.

1.1.3 ¿Cuál es la diferencia entre ingeniería del software y ciencia de la computación?

La ciencia de la computación comprende la teoría y los fundamentos; la ingeniería del software comprende las formas prácticas para desarrollar y entregar un software útil.

1.1.4 ¿Cuál es la diferencia entre ingeniería del software e ingeniería de sistemas?

La ingeniería de sistemas se refiere a todos los aspectos del desarrollo de sistemas informáticos, incluyendo hardware, software e ingeniería de procesos. La ingeniería del software es parte de este proceso.

1.1.5 ¿Qué es un proceso de software?

Un conjunto de actividades cuya meta es el desarrollo o evolución del software

1.1.6 ¿Qué es un modelo de procesos del software?

Una representación simplificada de un proceso del software, presentada desde una perspectiva especifica.

1.1.7 ¿Cuáles son los costos de la ingeniería del software?

A grandes rasgos, el 60% de los costos son de desarrollo, el 40% restante son de pruebas. En el caso del software personalizado, los costos de evolución a menudo exceden los de desarrollo.

1.1.8 ¿Qué son los métodos de la ingeniería del software?

Enfoques estructurados para el desarrollo de software que incluyen modelos de sistemas, notaciones, reglas, sugerencias de diseño y guías de procesos.

1.1.9 ¿Qué es CASE?

Sistema de software que intenta proporcionar ayuda automatizada a las actividades del proceso del software. Los sistemas CASE a menudo se utilizan como apoyo al método.

1.1.10 ¿Cuáles son los atributos de un buen software?

El software debe tener la funcionalidad y el rendimiento requeridos por el usuario además de ser mantenible, confiable y fácil de utilizar.

1.1.11 ¿Cuáles son los retos fundamentales que afronta la ingeniería del software?

Enfrentarse con la creciente diversidad, las demandas para reducir los tiempos de entrega y el desarrollo de software fiable.

1.2 Responsabilidad profesional y ética

Como otras disciplinas de la ingeniería, la ingeniería del software se lleva a cabo dentro de un marco legal y social que limita la libertad de los ingenieros. Los ingenieros deben aceptar que su trabajo comprende responsabilidades más amplias que simplemente la aplicación de habilidades técnicas.

La ACM y el IEEE han cooperado para crear un código de ética y práctica profesional.

Figura 1.6 Código de Ética de la ACM/IEEE (CIEEE/ACM 1999).

El código contiene ocho principios relacionados con el comportamiento y con las decisiones hechas por ingenieros de software profesionales, incluyendo practicantes, educadores, administradores, supervisores y creadores de políticas, así como aprendices y estudiantes de la profesión. Los principios identifican las relaciones éticas en las que los individuos, grupos y organizaciones participan, y las obligaciones primarias dentro de estas relaciones. Las cláusulas de cada principio son ilustraciones de algunas de las obligaciones incluidas en estas relaciones. Estas obligaciones se fundamentan en la humanidad del ingeniero de software, con especial cuidado en la gente afectada por el trabajo de los ingenieros de software, y los elementos únicos de la práctica de la ingeniería del software. El código prescribe éstas como obligaciones de cualquiera que se llame o que aspire a ser un ingeniero de software.

En cualquier situación en la que diferentes personas tienen distintos puntos de vista y objetivos, es posible encontrar problemas éticos. Por ejemplo, si usted está en desacuerdo, en principio, con las políticas de un directivo de categoría superior en la compañía, ¿cómo debería reaccionar? Desde luego, esto depende de cada individuo y de la naturaleza de la discordancia. ¿Es mejor argumentar a favor de su posición dentro de la organización o renunciar de acuerdo con sus principios? Si piensa que existen problemas con un proyecto de software, ¿cuándo se deben comunicar éstos al gerente? Si éstos se discuten cuando son sólo