



¿Porqué me he dedicado a hacer estándares para Ingeniería de Software?

**Hanna Oktaba, UNAM
Febrero 2016**





¿Qué es un estándar?



Real Academia Española

Estándar

- “Que sirve como *tipo, modelo, norma, patrón o referencia*”

Wikipedia (1)

Norma (tecnología)

- Las **normas** son documentos **técnico-legales** con las siguientes características:
 - Contienen **especificaciones técnicas** de aplicación voluntaria.
 - Son **elaborados por consenso** de las partes interesadas:
 - **Fabricantes.**
 - **Administraciones.**
 - **Usuarios y consumidores.**
 - **Centros de investigación y laboratorios.**
 - **Asociaciones y Colegios Profesionales.**
 - **Agentes Sociales**, etc.

Wikipedia (2)

- Están **basados en los resultados de la experiencia** y el **desarrollo tecnológico**.
- Son **aprobados** por un organismo **nacional, regional o internacional de normalización** reconocido.
- Están **disponibles al público**.

Wikipedia (3)

- Ofrecen un **lenguaje común de comunicación** entre las **empresas**, la **administración pública**, los **usuarios** y **consumidores**.

Wikipedia (4)

- **Establecen un equilibrio socioeconómico** entre los distintos agentes que participan en las **transacciones comerciales**, base de cualquier **economía del mercado**, y son un **patrón** necesario **de confianza** entre **cliente y proveedor**.



Estándares para Ingeniería de Software

Organismos principales

- **ISO/IEC JTC1 SC7** Software and System Engineering (internacional- países)



- **IEEE** – gremial (académicos y profesionales)



- **OMG** – compañías



- **The Open Group**– compañías





Mis inicios en México



Mi Llegada a México 1983



PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA Y QUASI-PARALELA EN SIMULA 67

23 NOV. 83

EL PROGRAMA DEL CURSO:

1. Clases y objetos (class, object)
 - los atributos (attributes)
 - parámetros
 - generación
 - auto-recinto (recursion)
2. Clases como prefijos (prefixing)
 - concatenación (concatenation)
 - bloque con prefijo
 - protección de atributos (hidden-protected attributes)
3. Procedimientos virtuales (virtual)
4. Continuos (continues)
5. Simulación con continuos
- 6.a) Implementación y su problemas
- 6.b) Programación en paralelo y su implementación quasi-paralela
- 6.c) Programación estructurada y quasi-paralela en otros lenguajes por ejemplo: Pascal, Modula, Sail, Ada.
- 6.d) Simulador formal de lenguaje de alto nivel.

Mi primer curso sobre
Simula 67

Maestría en Ciencias de la
Computación, UNAM
Noviembre 1983



Mis primeros estándares

Capability Maturity Model (CMM)





Fundadores

Guadalupe Ibargüengoitia
Francisco López Lira
Hanna Oktaba
Gloria Quintanilla



Fundación de la
Asociación Mexicana
para la Calidad en
Ingeniería de Software

1999-2007



Mi participación en la elaboración de estándares para Ingeniería de Software

Primera aventura

MoProSoft 2002-2005



- ◉ **Objetivo**

- ◉ Servir de **guía** para las **MIPYMEs** mexicanas dedicadas al **desarrollo y mantenimiento de software** en la adopción de **buenas prácticas**.

Procesos de MoProSoft

DIR

Gestión de
Negocio

GER

Gestión de
Procesos

Gestión de
Proyectos

Gestión de
Recursos

OPE

Admon. de Proyectos
Específicos

Desarrollo y
Mantenimiento
de Software

Resultado

- Norma mexicana (NMX-I-059-NYCE) desde 2005
- Norma Peruana desde 2009
- Adoptada por más de **500 empresas** en México y en Perú

Segunda aventura

ISO/IEC 29110 Perfil básico 2006-2011

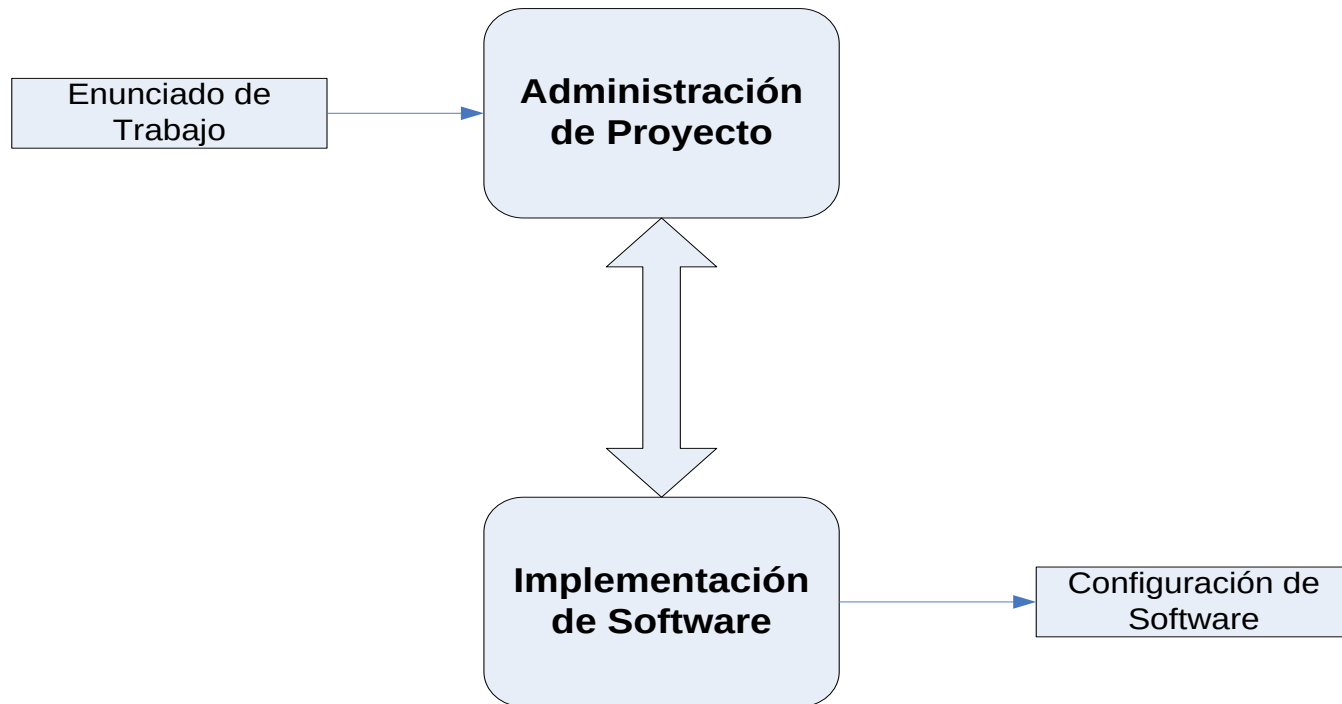


- **Objetivo**

- Proporcionar una **guía de procesos** para la **administración de proyectos** y **desarrollo de software** para las **pequeñas organizaciones** y **proyectos** de hasta **25 personas**.

- **Basado en MoProSoft**

Procesos de Perfil Básico



Resultados

- **ISO/IEC 29110 Software Engineering — Lifecycle Profiles for Very Small Entities (VSEs) — Part 5-1-2: Management and Engineering Guide - Basic VSE Profile**
- **Los dos procesos de operación de MoProSoft publicados como estándar internacional 2011**

Resultados

- **ISO/IEC 29110 Software Engineering — Lifecycle Profiles for Very Small Entities (VSEs) — Part 5-2-1: Management and Engineering Guide – Organizational management**
- **Los cuatro procesos de alta dirección y de gerencia de MoProSoft por publicar como estándar internacional 2016**

Resultados

- Se está promoviendo en países como **Brasil, Tailandia, Irlanda, Canadá, República Checa, Japón, España**
- **Sirve como distintivo en el mercado internacional para pequeñas organizaciones**

Tercera aventura

KUALI-BEH 2011-2014



- Para dar continuidad al proyecto **SEMAT**, OMG lanza un llamado a la acción (RFP) el 24 de Junio de 2011:

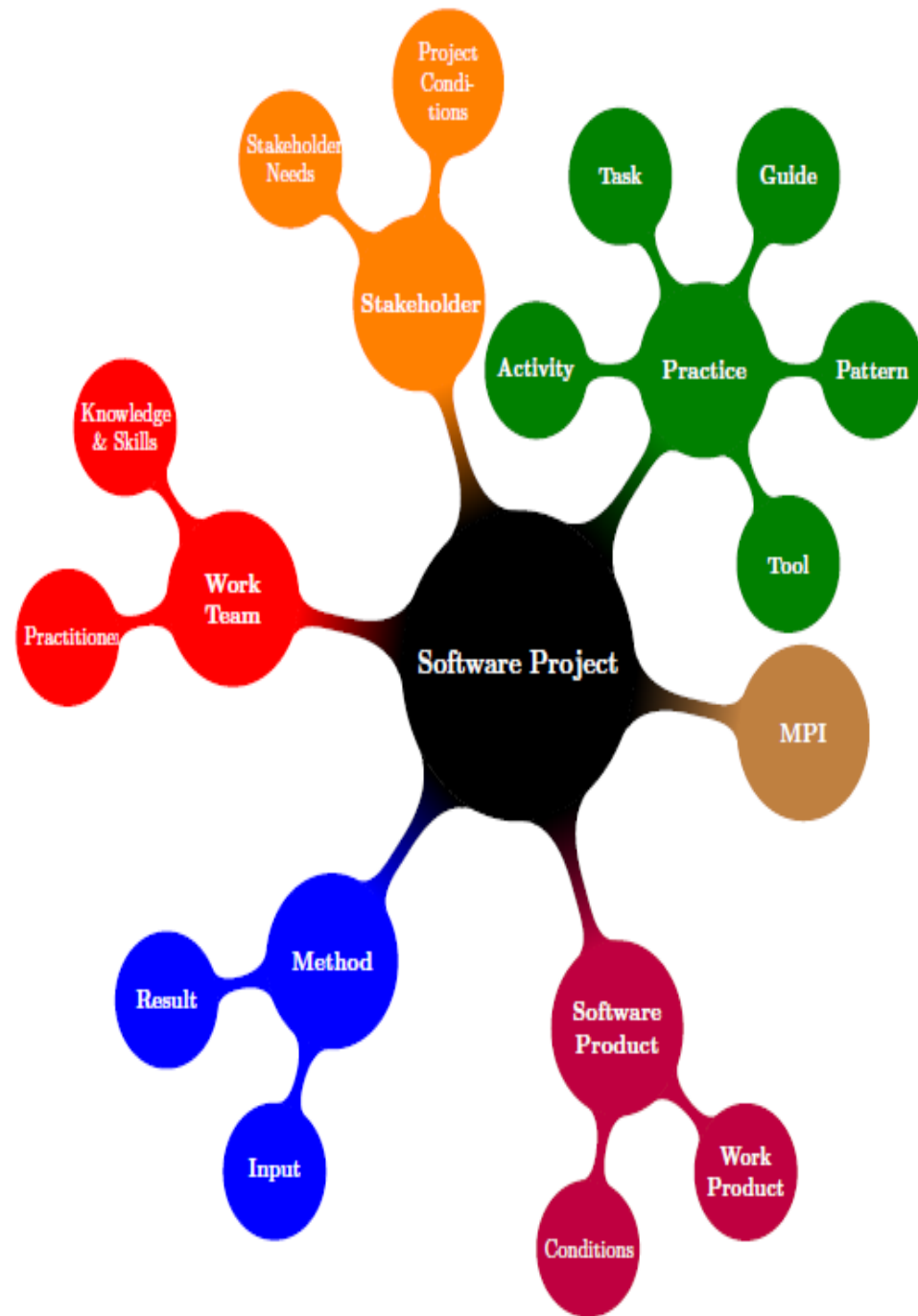
A Foundation for the Agile Creation and Enactment of Software Engineering Methods (FACESEM)

Fundamentación para la Creación y Ejecución Ágil de Métodos de Ingeniería de Software

KUALI-BEH

Objetivo

Identificar y definir los **conceptos comunes** y **sus relaciones** presentes en cualquier **proyecto de desarrollo de software**.



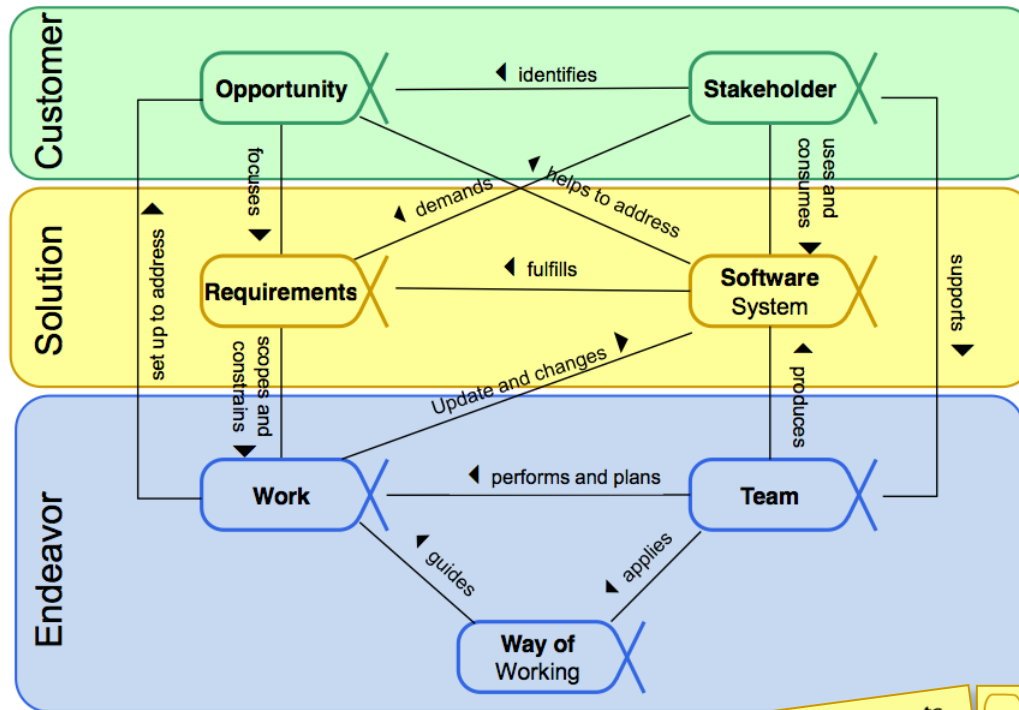
Nuestros competidores

- **ESSENCE** – Kernel and Language for Software Engineering Methods
 - Ivar Jacobson International AB
 - Fujitsu
 - Model Driven Solutions
- **SEMDM** – Software Engineering Metamodel for Development Methodologies
 - Softeam

Con Ivar Jacobson



ESSENCE



Requirements

Conceived

Bounded

Coherent

Acceptable

Addressed

Fulfilled

Estados
ALPHA

ALPHAs del
Núcleo



Listas de verificación de los estados

Resultado

ESSENCE 1.0

Kernel and Language for Software Engineering Methods con **KUALI-BEH** integrado como **anexo B normativo**

- nuevo estándar de **OMG** publicado en noviembre 2014

¿Qué sigue?

- Promover **ESSENCE y KUALI-BEH**
- Crear **una red social de Gur@s en la Calidad de Ingeniería de Software**
- Publicar libro de **Ingeniería de Software para Principiantes**
- **Grabar cápsulas con mis memorias** sobre estas aventuras y gente que me ha acompañado



*La calidad de nuestras vidas
depende de la calidad de software*

pero

*La calidad de software
depende de la calidad de sus creadores
y de las organizaciones que los respaldan*

Gracias



Grupo de Investigación
en Métodos de Ingeniería
de Software

Hanna Oktaba

hanna.oktaba@ciencias.unam.mx

kualikaans.fciencias.unam.mx

