Universidad Nacional Autónoma de México

UNAM

Facultad de Ciencias

I Encuentro sobre Variabilidad, Sistemas Configurables y Líneas de Producto 2020

Octubre 27, 2020

Dr. Francisco Valdés-Souto

Associate Professor
Department of Mathematics,
Science Faculty,
National Autonomous University of Mexico (UNAM)
fvaldes@Ciencias.unam.mx

COSMIC President

Mexican Software Metrics Association (AMMS), Founder

Facultad de Ciencias

La Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTADES E INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN

Educación Superior
15 facultades, 5 unidades multidisciplinarias y 8 escuelas nacionales

Bachillerato
9 planteles de la ENP
5 planteles del CCH

Institutos y centros de investigación
34 Institutos, 14 centros y 10 programas universitarios

INVESTIGACIÓN

4,736 Académicos en el Sistema Nacional de Investigadores

EGRESADOS, TITULADOS Y GRADUADOS

28,427 egresados de bachillerato en 2016-2017

22,766 titulados de licenciatura en 2017 (73% mediante tesis o tesina y examen profesional)

9,469 especialistas, maestros y doctores graduados en 2017

LA UNAM EN CIFRAS

unitips

PROFESORES

40,578 académicos
2,395 de tiempo completo

PROGRAMAS DE ESTUDIO

Educación Media Superior
3 planes de estudio de bachillerato

Técnico Profesional
36 carreras o salidas terminales técnicas

Licenciatura
124 carreras con 226 opciones educativas

Posgrado
41 programas de posgrado con 92 planes de estudio de maestría y doctorado.

ALUMNOS

349, 515 fue el total de alumnos en 2017-2018

30,310 Posgrado
204,191 Licenciatura
114,116 Bachillerato
898 Propedéutico de la Facultad de Música

**Fuente: Portal de Estadística Universitaria*

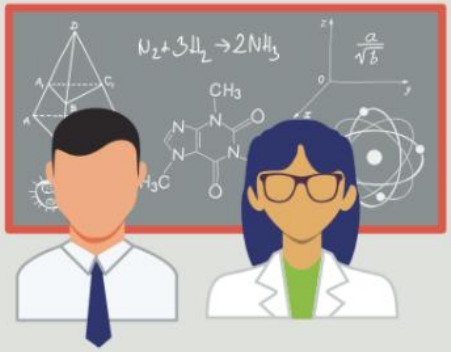
UNAM

Facultad de Ciencias

Facultad de Ciencias

En la Facultad de Ciencias...

TRABAJAN



3,113 académicos

432 pers. administrativos, secretariales e intendencia

ESTUDIAN

10,000 alumnos

SE TITULAN CERCA DE

664 alumos por año

Francisco Valdés Souto

- **COSMIC President**, Dr. Francisco Valdés Souto, is an Associate Professor of the Faculty of Sciences of the National Autonomous University of Mexico (UNAM).

- Has a Doctorate in Software Engineering, specializing in Software Measurement and Estimation at the École de Technologie Supérieure (ETS) and two master's Degrees in México and France. More than 20 years of experience in critical software development.

- Founder of SPINGERE, the first Mexican company specialized in software measurement, estimation and evaluation, as well as Founder of the Mexican Association of Software Metrics (AMMS).

- He is the main promoter of formal software metrics in Mexico, promoting COSMIC as a National Standard.

- His research interests are software measurement and estimation applied to software project management (i.e. scope management and economics).

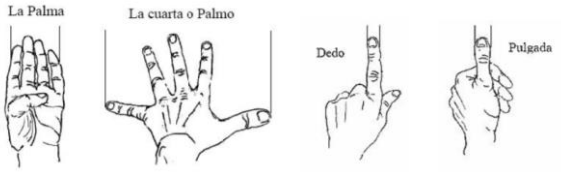
Facultad de Ciencias

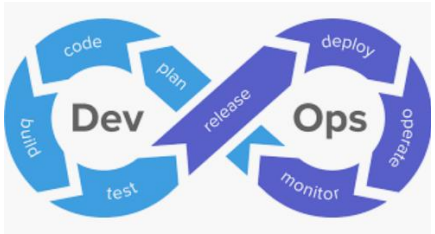
Analogía-Problemas reales

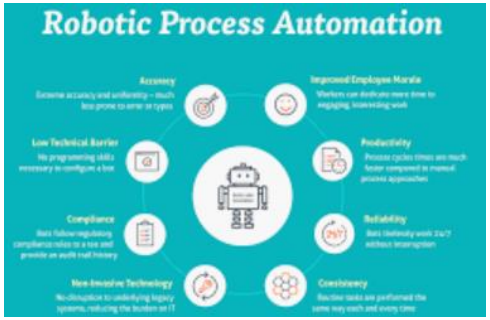
Facultad de Ciencias

Ingeniería de Software

Ingeniería o Arte







Facultad de Ciencias

Ingeniería de Software

Ingeniería de Software: "(1) The application of a **systematic**, **disciplined**, **quantifiable** approach to the **development**, **operation**, and **maintenance** of software; that is, the application of engineering to software.
(2) The study of approaches as in (1)."

IEEE (IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology, IEEE std 610.12-1990, 1990)

Facultad de Ciencias

¿Qué es COSMIC?

COmmon **S**oftware **M**easurement **I**nternational **C**onsortium: una organización voluntaria que ha desarrollado el método.
www.cosmic-sizing.org

Es un método de medición de tamaño funcional. No un Método de Estimación.

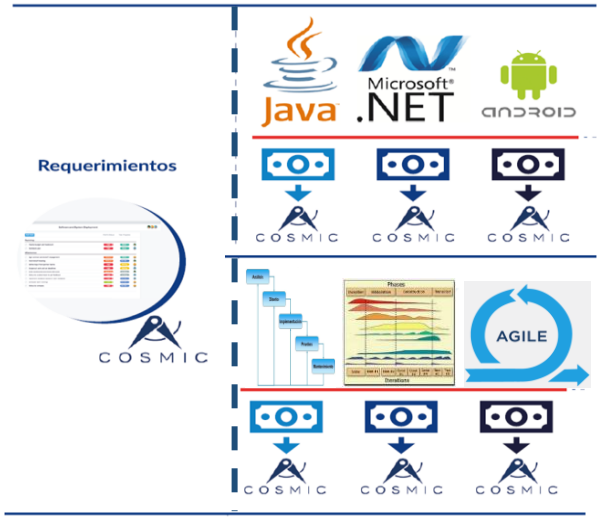
El único método estándar de segunda generación.

No está derivado del esfuerzo, se basa en la representación de la funcionalidad de cualquier software.

Es más sencillo que los de 1a generación y resuelve problemas que estos tenían.

Hay certificación de personas sobre el conocimiento del método COSMIC. No hay certificaciones de empresas.

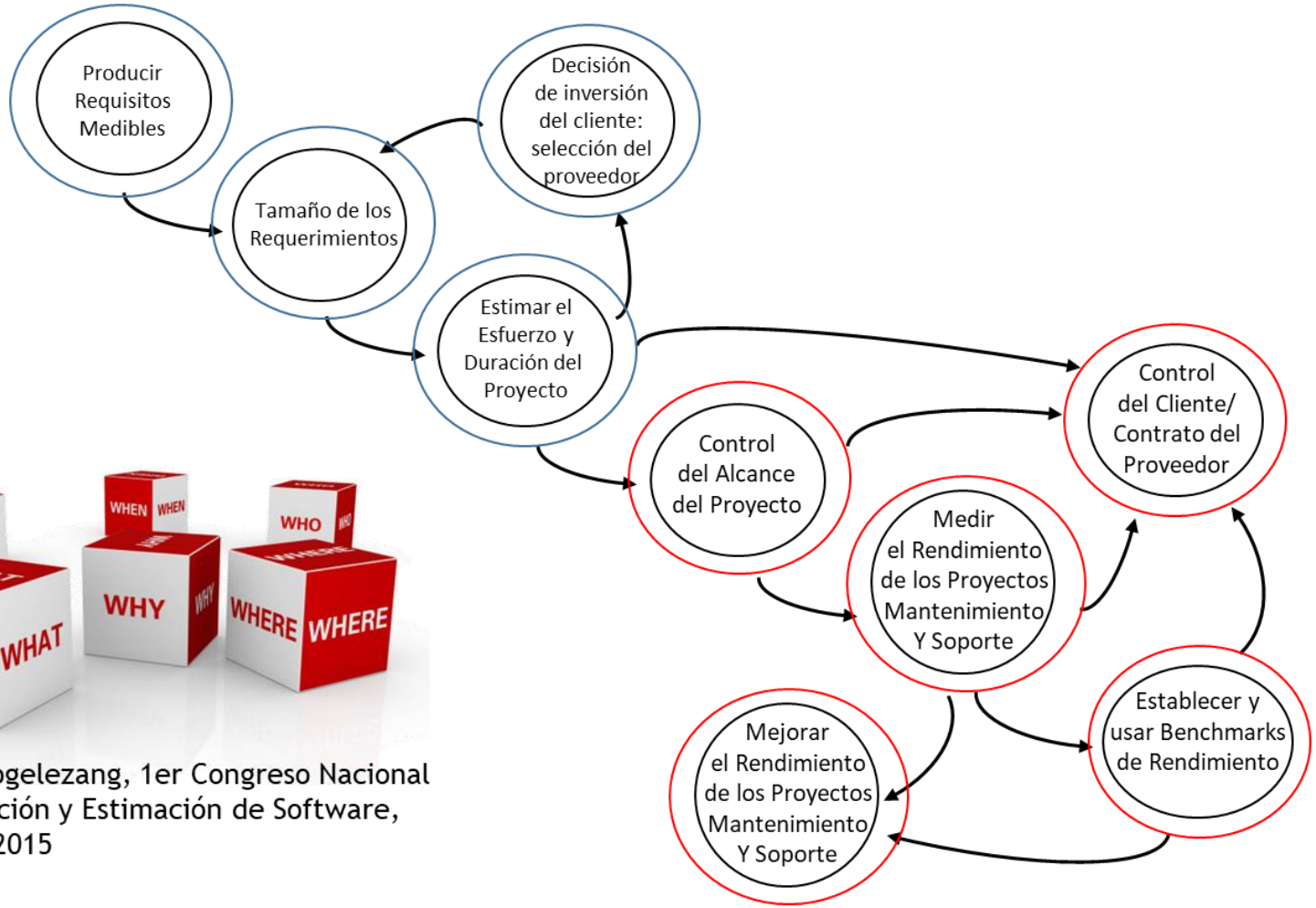
COSMIC Es una técnica **AGNÓSTICA** en relación con la tecnología y los métodos de desarrollo.



Facultad de Ciencias

Aplicación de COSMIC

Frank Vogelezang, 1er Congreso Nacional de Medición y Estimación de Software, México 2015



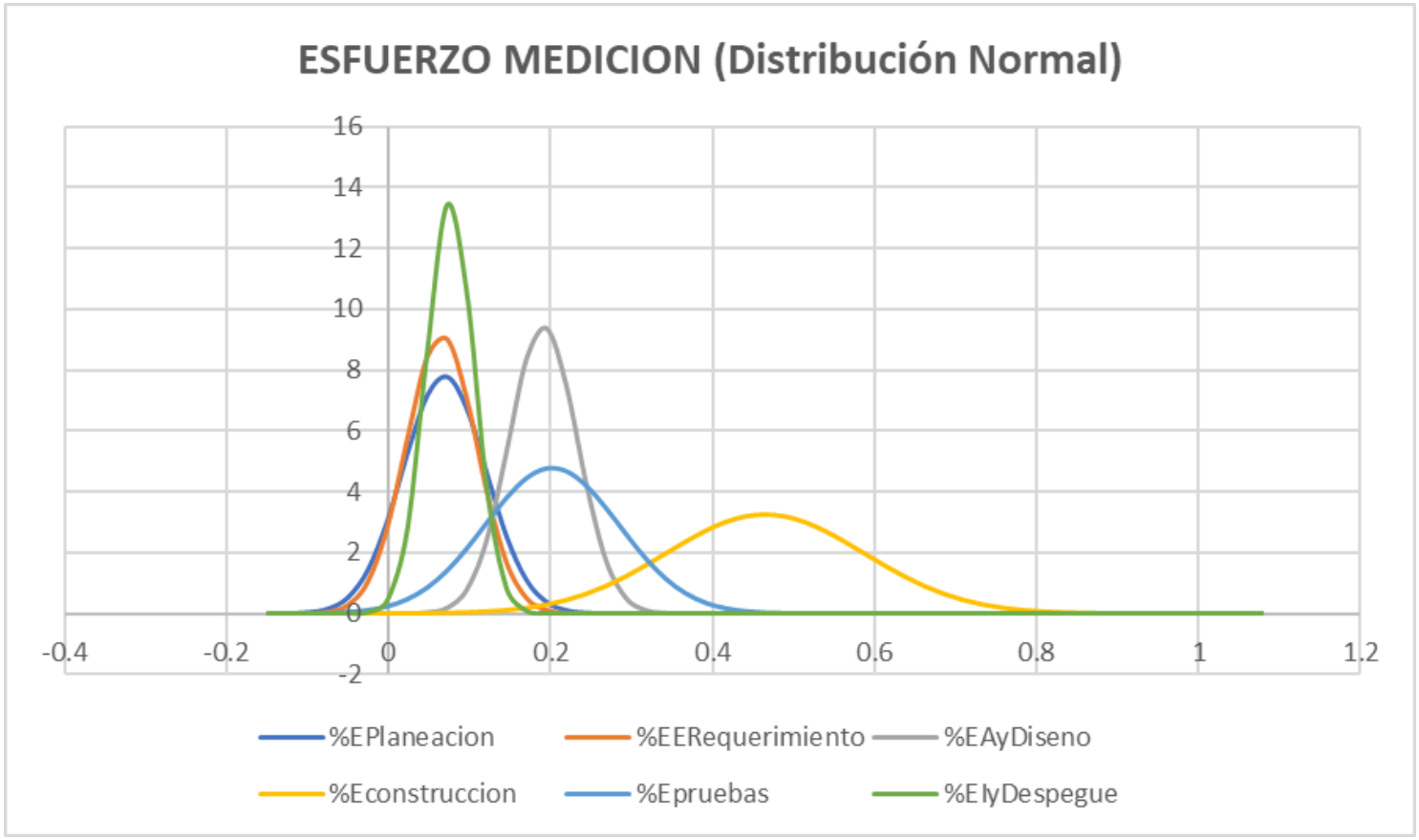
Facultad de Ciencias

¿Que se ha hecho en México?

www.amms.org.mx

Facultad de Ciencias

¿Que se ha hecho en México?



Facultad de Ciencias

¿Que se ha hecho en México?

www.cnmes.mx

https://event2020.cnmes.mx/

Facultad de Ciencias

Proyectos

Software Measurement & Estimation

Software project estimates are more useful when made early in the project life cycle: this implies that these estimates are to be made in a highly uncertain environment with information that is vague and incomplete.

This project integrates the work related and carried out to analyze, design, and compare estimation models, mainly based in functional size with the standard COSMIC (ISO/IEC 19761).

Earned Scope Management (ESM)

Earned Scope Management is a technique to control the scope of the project, I have developed this technique to tackle the lack of formal methodologies to evaluate the scope performance in software projects. The technique ESM; could also be applicated in other disciplines.

Information Asymmetry in Software Economy

In most economic transactions involving software development projects, differences in the amount and quality of information possessed by economic agents (i.e. producers and customers) can lead to significant market inefficiencies.

In this project, some research is developed aiming to analyze the economic implications in software contracts.

Facultad de Ciencias

Proyectos

Software Productivity

This project is focused in analyze the software productivity in organizations, teams, and people to generate new ideas about how predict, compare, or improve the productivity and the decisions derived to increse the success projects rate.

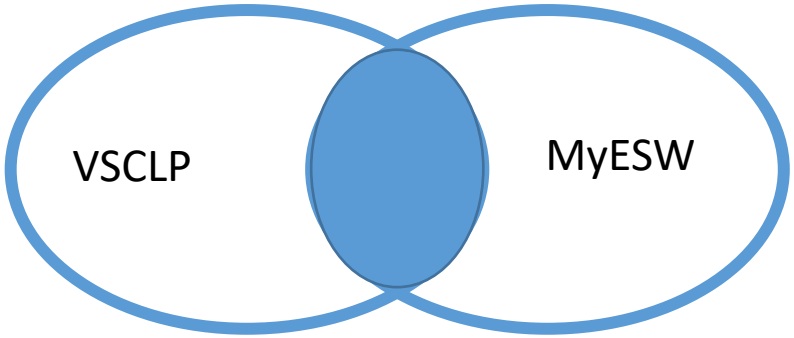
AI applied to software estimation

This project aims to investigate the applications of AI in the software estimation and measuerement field.

Looking for a new idea...

Colaboración

Las mayores oportunidades se encuentran dónde las disciplinas tienen intersección



“Midamos lo que es medible y hagamos medible lo que no lo es” Galileo Galilei

Facultad de Ciencias

G R A C I A S

Dr. Francisco Valdés-Souto

Associate Professor
Department of Mathematics,
Science Faculty,
National Autonomous University of Mexico (UNAM)
fvaldes@Ciencias.unam.mx
www.franciscovaldessouto.mx

COSMIC President

Mexican Software Metrics Association (AMMS), Founder