

Éxito del Modelo de Productividad en Brasil

Mauricio Aguiar

TI Métricas
Rio de Janeiro, RJ
Brasil

Agenda

- Sobre la TI Métricas
- Histórico de las Métricas de Software en Brasil
- Porque las Organizaciones Brasileñas Utilizan Medidas del Tamaño Funcional
- Como las Organizaciones Brasileñas Utilizan Medidas del Tamaño Funcional
- Beneficios y Desafíos

Sobre la TI Métricas

Informaciones Sobre la Empresa

- Empresa de Métricas de Software
 - Con su base en Brasil (Rio, Sao Paulo, Brasilia y Porto Alegre)
 - Servicios:
 - **Cálculo de Puntos de Función** (servicio principal)
 - Estimativas de Proyectos (COCOMO II)
 - Estudios de Productividad
 - Consultoria y entrenamiento en PSM(*)
 - Consultoria y entrenamiento en PF IFPUG, SNAP, COSMIC)
 - Algunos Números:
 - 70+ colaboradores (50+ certificados por IFPUG)
 - Promedio de 70,000 PFs contados por mes
 - Area de Actuación de los Clientes:
 - Gobierno
 - Seguros
 - Financieras y Bancos
 - Aviación
 - Salud
 - Telecom
 - Energia

(*) Practical Software & Ss Measurement

Donde Estamos

	Rio
	São Paulo
	Brasília
	Porto Alegre

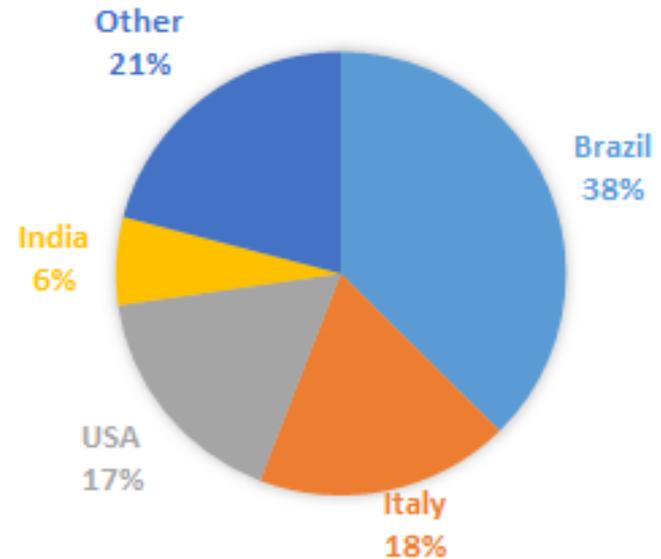


Un Breve Resumen de las Métricas de Software en Brasil

Brasil - # 1º Filiado al IFPUG, CFPS & CSP



IFPUG MEMBERSHIP BY COUNTRY MAY 2015 - TOP 4



Brasil tiene **34%** del total de CFPS/CFPP y **33%** del total de CSP

Fuente: Oficina de IFPUG, Maio de 2015

Un Breve Resumen

Primera Etapa

- 1989 – Primera empresa brasileña a filiarse al IFPUG (UNISYS)
- 1991 – Primera conferencia brasileña de APF
- 1992-1996 – Más de 7 conferencias
- 1996 – Primer Examen CFPS en Brasil (3 CFPS)



Um Breve Resumen

Segunda Etapa



- BFPUG fundado en 1998
- Exámenes CFPS de 2001 a 2007
- IN04 (Gobierno Brasileño) en 2008
- Examen CFPS Automatizado desde 2008
- ISMA 5 en Brasil (São Paulo) en 2010
- Número de CFPS por en cima de 300 en 2012
- Primer Examen COSMIC en 2012

Um Breve Histórico

Segunda Etapa



- ISMA 8 en Brasil (Rio) en 2013
- Segundo Examen COSMIC en 2013
- Primer Examen SNAP en 2013
- Actualización de IN04 en 2014
- Medición SNAP en 2014
- ISMA 11 en Brasil (São Paulo) en 2015

Um Breve Resumen

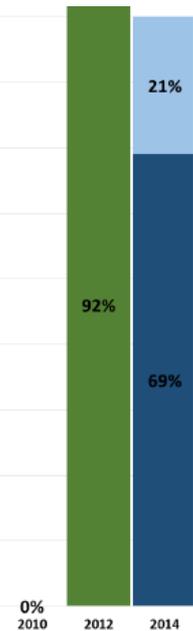
Tercera Etapa

- Más organizaciones pasan a utilizar Medición de Tamaño Funcional
- Diversos métodos de Medición de Tamaño Funcional coexisten
- Surge el método de evaluación de requisitos no funcionales
- SNAP amadurece



Un Breve Resumen

“Instrucción Normativa 04/2014” – Puntos Principales



realiza os pagamentos dos contratos em função da mensuração objetiva dos resultados

- La empresa que mide el servicio no puede ser la misma que desarrolla el servicio.
- Hombres-hora solo podrán ser utilizados como forma de medición si justificado. El esfuerzo debe estar asociado a los productos, conforme los criterios de calidad y plazo pre determinados.
- No es permitida la contratación de puestos de trabajo.
- La licitación electrónica debe ser utilizado, siempre que posible.

En 2014, **90%** de todos los órganos de gobierno auditados por “Tribunal de Cuentas de la Unión” hicieron contratos con pagos en función de resultados que fueron objetos de medición.

Por Qué las Organizaciones Brasileñas Utilizan Medición de Tamaño Funcional

Por Qué Utilizar Medición de Tamaño Funcional?

Quién Controla el Precio?

- Todos los otros factores considerados constantes, el precio será controlado por:
 - Proveedor
 - Precio orientado al proceso - “Esto cuesta mucho porque lleva muchas horas para hacerlo”
 - Cliente
 - Precio orientado al resultado - “Esto cuesta mucho por sus valiosas características”

Por Qué Utilizar Medición de Tamaño Funcional?

A los Clientes les Gusta Estar al Control

- Por qué este cambio en el software cuesta tanto?
 - Perspectiva orientada al proceso
 - "Porque tendré que gastar 2.000 hombres-hora"
 - Perspectiva orientada al resultado
 - "Porque tendré que cambiar 200 puntos de función"

Por Qué Utilizar Medición de Tamaño Funcional?

A los Clientes les Gusta Estar al Control

- La medición de tamaño funcional es orientado al resultado
- La medición de tamaño funcional puede ser entendido y averiguado por el cliente
- Las medidas de tamaño funcional pueden ser padronizadas
- Las medidas de tamaño funcional pueden ser objeto de benchmarking

Cómo las Organizaciones Brasileñas Utilizan Medición de Tamaño Funcional?

Tipos de Modelos

- Modelos Explicativos
 - Utilizados para entender el comportamiento
 - Utilizados principalmente por economistas, investigadores y los científicos sociales
 - Ejemplo: modelo de productividad como función de diversas variables, para orientar iniciativas de mejora de los procesos

Tipos de Modelos

- Modelos de Previsión
 - Utilizados para previsión de la conducta futura
 - Utilizados por estimadores
 - Ejemplo: modelo del esfuerzo como una función de tamaño y productividad, para obtener estimaciones

Tipos de Modelos

- Modelos Prescriptivos
 - Utilizados para regular relaciones
 - Utilizados en acuerdos comerciales
 - Ejemplo: El establecimiento de los valores de productividad para la fijación de precios de desarrollo de software; fijación de precios basada en el valor de puntos de función
 - Estos no són modelos de estimación.

Tipos de modelos

Modelos Predictivos x Modelos Prescriptivos

Estimaciones (Predictivo)	Precios (Prescriptivo)
1. El valor estimado debe de ser próximo al real	1. El valor prescrito debe de ser próximo al real
2. Es esperado que el método nos de resultados aproximados.	2. Es esperado que el metodo nos de resultados aproximados
3. Personas diferentes pueden producir estimativas diferentes (dependerá de su experiencia y habilidad)	3. Personas diferentes operando los modelos deben producir los mismos valores
4. Los valores de entrada no necesitan ser objetivos – pueden depender de la opinión / evaluación del estimador	4. Los valores de entrada necesitan ser objetivos – no pueden depender de la opinión / evaluación del estimador

Modelos de Negocios Basados en PF

- Modelo de Negocio
 - Una ‘manera de hacer negocio’
- Modelos de Negocios Basados en PF Utilizados en Brasil
 - Modelos Estimados
 - Modelos de Precios

Modelos de Negocios Basados en PF

Modelos Estimados

- Básico
 - Utiliza PFs y un modelo linear simple para estimar el esfuerzo
- Paramétrico
 - Utiliza PFs como entrada para modelos paramétricos, para estimar esfuerzo y plazo
 - COCOMO II, SEER, SLiM, etc.
- Otros
 - Cualquier método que utilice PF como entrada para estimativas

Modelos de Negocios Basados en PF

Modelos de Precios

- Modelo Basado en Productividad
 - La **productividad** mide el esfuerzo para desarrollar un punto de función
 - Cálculos:
 - Esfuerzo (H) = Tamaño (FP) * Productividad (H/FP)
 - Precio (\$) = Esfuerzo (H) * Valor/tarifa por hora (\$)

Modelos de Negocios Basados en PF

Modelos de Precios

- Modelo de Precio por Punto de Función
 - Un precio específico por punto de función es establecido para cada tipo de proyecto
 - El precio es calculado como
 - Tamaño (PF) * Precio por PF (\$/FP)

Modelos de Negocios Basados en PF

Modelos de Precios

- Modelo Basado en la Baseline
 - Un precio específico por punto de función por mes es establecido para una base de aplicación instalada
 - Una tarifa/valor fijo mensual es cobrado por un conjunto de servicios (por ejemplo, mantenimiento de aplicaciones / soporte)

Modelos de Negocios Basados en PF

Otros Modelos

- Modelos Basados en Defectos
 - Una reducción de precio (penalidad) és asociada a un límite de defectos
 - El límite es normalmente basado en una medida de densidad de defectos (i.e., defectos por PF)

Modelos de Negócio Basados en PF

Otros Modelos

- Modelos Basados en Negociaciones
 - El cliente tiene un valor a partir de un modelo de estimativa
 - El cliente acepta la oferta del proveedor si el valor es inferior al estimado; caso contrario, se aplica una negociación.

Modelos de Negocios Basados en PF

Otros Modelos

- Modelos Basados en Etapas
 - Ni todas las empresas contratan todas las etapas del proyecto
 - El esfuerzo puede ser repartido por etapas del proyecto
 - Los porcentajes por etapas normalmente son basados por datos históricos

Beneficios y Desafíos al Utilizar Modelos de Negocios Basados en PF

Beneficios y Desafíos

Beneficios

- Mejora la práctica actual ('mejor que antes')
- Aumenta la productividad
- Transparencia
- Objetividad
- Padronización
- Puede ser objeto de benchmarking
- Apoyado por organizaciones con y sin ánimo de lucro
- Bueno para cualquier tecnología/proceso

Beneficios y Desafíos

Desafíos

- Determinación inicial de la productividad (especialmente si no hay datos disponibles)
- Elementos no funcionales (PFs no se aplican)
- Interpretación de los requisitos (corregir malos requisitos)
- Interpretación de las reglas de cálculo (la certificación ayuda)
- Dimensión de las mejoras

Gracias!



A PSM Transition Organization

info@metricas.com.br

<http://www.metricas.com.br/downloads>