

Medición Temprana de Puntos de Función

(NESMA EARLY FPA COUNTING)

Esta es una traducción del artículo de NESMA, cuya versión original en inglés está disponible en <http://www.nesma.nl/section/fpa/earlyfpa.htm>.

La NESMA reconoce tres tipos de medición de puntos de función:

- Medición de Puntos de función Detallada
- Medición de Puntos de función Estimativa
- Medición de Puntos de Función Indicativa

Los métodos estimativo e indicativo para la medición de puntos de función fueron desarrollados por la NESMA para permitir que una medición de puntos de función sea hecha en los momentos iniciales del ciclo de vida de un sistema. La medición indicativa de la NESMA es también conocida en el mundo como “Método Holandés”.

Este artículo discute los diferentes métodos para la medición de puntos de función, su aplicabilidad y resultados de la investigación para la determinación de la exactitud de cada uno de los métodos.

Usted encontrará en esta página:

- La medición (detallada) de puntos de función
- La medición Estimativa de puntos de función
- La medición Indicativa de puntos de función
- Ejemplo de las mediciones: detalladas, estimativas e indicativas
- Cuando usar cada método para la medición de puntos de función
- Resultados de la investigación.

La medición (detallada) de puntos de función

La medición detallada es la medición usual de puntos de función, y es realizada de la siguiente forma:

- Se determina todas las funciones de todos los tipos (ILF, EIF, EI, EO, EQ)
- Se determina la complejidad de cada función (Baja, Media, Alta)
- Se calcula el total de puntos de función no ajustados.

La medición Estimativa de Puntos de función

La medición estimativa es realizada de la siguiente forma:

- Se determinan todas las funciones de todos los tipos (ILF, EIF, EI, EO, EQ)

- Todas las funciones de datos (EIF, ILF) tienen complejidad funcional evaluada como BAJA y todas las funciones transaccionales (EI, EO, EQ) son evaluadas con complejidad MEDIA.
- Se calcula el total de puntos de función no ajustados.

Por lo anterior, la única diferencia en relación a la medición usual de puntos de función es que la complejidad funcional no es determinada individualmente para cada función, pero si predefinida para todas ellas.

La medición Indicativa de puntos de función

La medición indicativa es realizada de la siguiente forma:

- Se determina la cantidad de las funciones de datos (ILFs, EIFs)
- Se calcula el total de puntos de función no ajustados de la aplicación de la siguiente forma:

Tamaño indicativo (pf) = 35 * número de ILFs + 15 * número de EIFs

Por ello, esta estimativa es basada solamente en la cantidad de archivos lógicos existentes (ILFs y EIFs).

La medición indicativa está basada en la premisa de que existen aproximadamente tres EIs (Para adicionar, modificar y eliminar datos del ILF), dos EOs y una EQ en la medida para cada ILF y aproximadamente una EO y una EQ para cada EIF.

Ejemplo de medición Detallada, Estimativa e Indicativa

Esta sección ilustra esos tres tipos de medición de puntos de función para un caso de estudio pequeño y simple: una función que mantiene datos del cliente y del producto, y referencia datos del proveedor.

Entre más exacta se desea una medición de puntos de función, más detallados deberán ser sus requisitos de usuario. Esta es la razón por la cual el caso presenta los tres métodos de medición en orden creciente de exactitud.

- Medición Indicativa de Puntos de Función
- Medición Estimativa de Puntos de Función
- Medición Detallada de Puntos de Función

Medición Indicativa de Puntos de Función

Requisito del usuario:

El usuario desea mantener datos del cliente y producto y referenciar datos del proveedor.

Esta especificación (superficial) es lo suficiente para una medición indicativa de puntos de función.

ILF: Cliente y Producto

EIF: Proveedor

Función de tipo Dato	Tipo de Función	Puntos de Función (predefinido)
Cliente	ILF	35
Producto	ILF	35
Proveedor	EIF	15
<i>Indicativo del tamaño funcional</i>		<i>85 fp</i>

Medición Estimativa de Puntos de Función

Para realizar una medición estimativa de puntos de función, también es necesaria la información con respecto de las funciones transaccionales. Por tanto los requisitos de usuario deberán ser más detallados:

- El usuario desea adicionar, modificar, eliminar y consultar datos del cliente y también necesita cuatro diferentes tipos de informes sobre clientes que contienen datos calculados.
- El usuario desea adicionar, modificar, eliminar y consultar datos del producto y también necesita consultar el proveedor a través de su número y un informe sobre proveedor con el total de los resultados.

Esa especificación más detallada de los requisitos del usuario muestra la cantidad real de funciones del tipo transacción, y posibilita una medición estimativa por puntos de función.

Funciones	Tipo de Función	Complejidad predefinida)	Puntos de Función (no ajustados)
Cliente	ILF	Baja	7
Producto	ILF	Baja	7
Proveedor	EIF	Baja	5
Ingresar Cliente	EI	Media	4
Modificar Cliente	EI	Media	4
Eliminar Cliente	EI	Media	4
Consultar Cliente	EQ	Media	4
Informe 1 de Cliente	EO	Media	5
Informe 2 de Cliente	EO	Media	5
Informe 3 de Cliente	EO	Media	5
Informe 4 de Cliente	EO	Media	5
Incluir Producto	EI	Media	4
Alterar Producto	EI	Media	4
Excluir Producto	EI	Media	4
Consultar Producto	EQ	Media	4
Informe de Producto	EO	Media	5
Consulta de Proveedor	EQ	Media	4
Informe de Proveedor	EO	Media	5
<i>Estimativa del tamaño funcional</i>			85 Fp

Medición detallada de Puntos de Función

Para realizar una medición detallada de puntos de función, solamente el número de funciones de cada tipo (EI, EO, EQ, ILF, EIF) no es suficiente, también se requiere determinar la complejidad funcional (Baja, Media, Alta) de cada función individualmente.

En el FPA, la complejidad funcional de una función (del tipo dato y del tipo transacción) es determinada con base en el número de tipos de datos, tipos de registros y archivos referenciados que son relevantes para la función.

Esta es la razón por la cual los requisitos del usuario (como se mostraron antes cuando presentamos la medición estimativa de puntos de función) deben ser analizados con más detalle: cuales son los elementos de datos (DETs) y archivos lógicos (FTR) son usados por cada función transaccional (EI, EO, EQ), y cuáles son los grupos lógicos de datos (RETS) y elementos de datos (DETs) que componen la función del tipo dato (ILF, EIF).

Ese análisis detallado de los requisitos del usuario puede resultar en la siguiente medición de puntos de función.

Función de tipo dato o Transacción	Tipo de función	Complejidad	Puntos de Función (no ajustados)
Cliente	ALI	Media	10
Producto	ALI	Baja	7
Proveedor	AIE	Baja	5
Ingresar Cliente	EE	Alta	6
Modificar Cliente	EE	Media	4
Eliminar Cliente	EE	Baja	3
Consultar Cliente	CE	Baja	3
Informe 1 de Cliente	SE	Baja	4
Informe 2 de Cliente	SE	Media	5
Informe 3 de Cliente	SE	Baja	4
Informe 4 de Cliente	SE	Alta	7
Incluir Producto	EE	Media	4
Alterar Producto	EE	Baja	3
Excluir Producto	EE	Baja	3
Consultar Producto	CE	Media	4
Informe de Producto	SE	Media	5

Consulta de Proveedor	CE	Baja	3
Informe de Proveedor	SE	Media	5
Tamaño Funcional			85 Fp

Conclusión

En este caso de estudio en particular todos los tres métodos presentaron el mismo resultado de 85 puntos de función para el tamaño funcional. Generalmente los resultados no son exactamente los mismos, pero aun así son próximos entre sí. Posteriormente en este documento serán presentados los resultados de la investigación con exactitud de las mediciones de puntos de función Estimativa e Indicativa.

¿Cuándo usar cada método para la medición de puntos de función?

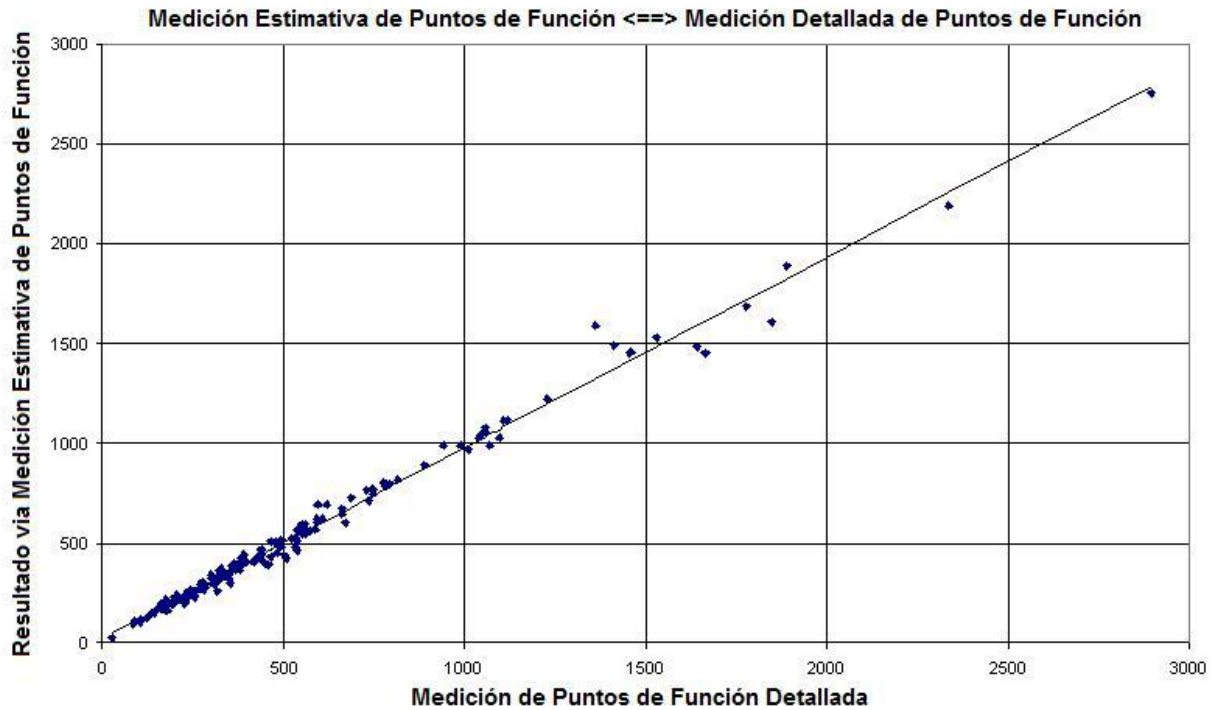
La medición detallada de puntos de función es más exacta que la medición estimativa e indicativa. Sin embargo, requiere más tiempo y necesita de más especificaciones detalladas. Cabe al gerente del proyecto y a la fase del ciclo de vida en que se encuentra el sistema decidir cuál tipo de medición de puntos de función puede ser usada.

En muchas aplicaciones una medición indicativa de puntos de función ofrece sorprendentemente una buena estimativa del tamaño de la aplicación. En muchas situaciones es relativamente fácil realizar una medición indicativa de puntos de función, pues el modelo de datos está disponible o puede ser elaborado con poco esfuerzo.

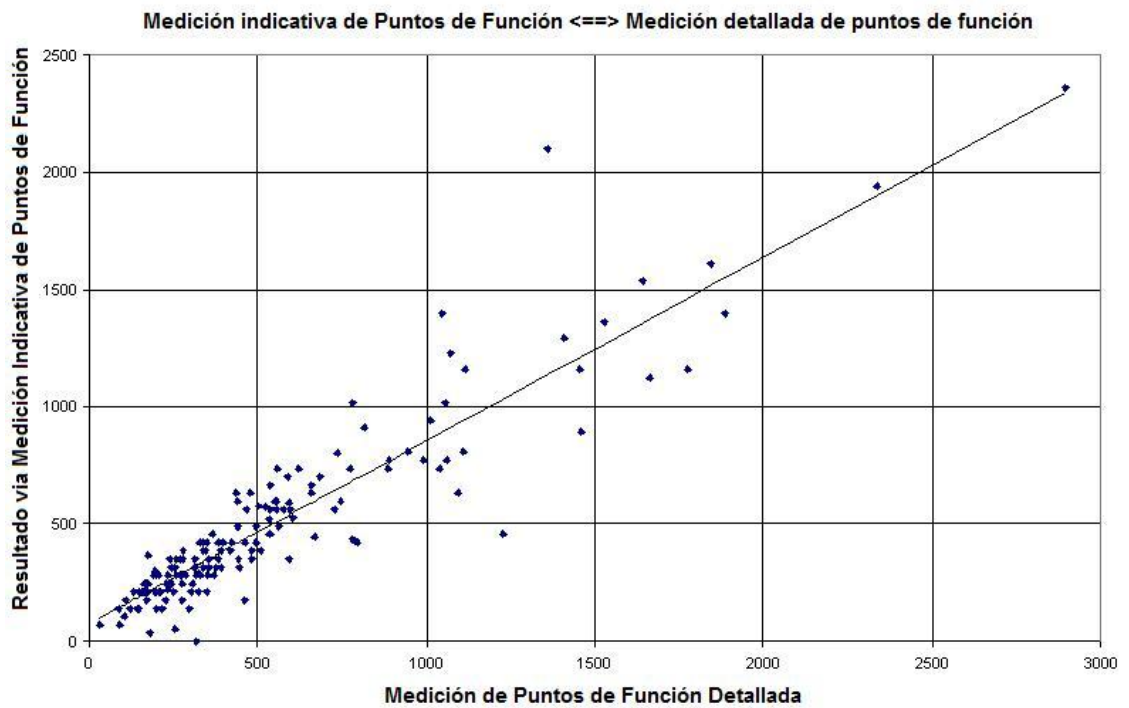
Resultados de la Investigación hecha con más de 1000 Proyectos

Usando una base de datos con aproximadamente 100 aplicaciones desarrolladas e implementadas, la NESMA investigó la exactitud de las mediciones estimativa e indicativa. Las aplicaciones implementadas fueron medidas usando los tres tipos de mediciones de puntos de función. Los resultados son presentados en dos gráficos:

El tamaño calculado vía medición estimativa, versus el tamaño medido vía medición detallada de los puntos de función.



- El tamaño calculado vía medición indicativa, versus el tamaño medido vía medición detallada de puntos de función.



Se observa una buena correlación (línea recta) en ambos casos. Sin embargo, en el gráfico de la medición indicativa, se observa que hay desvíos considerables (en hasta

50 %) en algunos casos. Esto muestra que se debe usar la medición indicativa con el debido cuidado. La ventaja de este tipo de medición es que es posible obtener una estimación aproximada del tamaño de una aplicación rápidamente.

En una aplicación con mayor (o con menor) número de salidas, tal vez sea necesario modificar los multiplicadores de 35 y 15; pero la filosofía usada en ese contexto puede ser usada de manera general.

El resultado de la medición estimativa y de la medición detallada de puntos de función es muy próximo.