

## Metodología de Puntos de Función

The International Function Point Users Group

Release 4.1

## Cálculo de Puntos de Función

- 1° Calcular Puntos de función sin ajustar
  - Establecer los 5 indicadores y su dificultad
- 2° Establecer Modificadores con su grado de influencia
- 3° Aplicar fórmula
- 4° Interpretar

## Indicadores de datos en Puntos de Función

- Archivos Lógicos Internos (ALI).
  - Grupo identificable de datos relacionados lógicamente o de información de control que pertenece al usuario
  - es mantenido dentro de las fronteras del sistema.

## Indicadores de datos en Puntos de Función

- Archivo de Interfaz Externa (AIE).
  - Grupo identificable de datos relacionados lógicamente o de información de control que pertenece al usuario,
  - es referido por la aplicación, pero mantenido dentro de las fronteras de otra aplicación.

## Indicadores de transacciones en Puntos de Función

- Entradas Externas (EE).
  - Es un proceso elemental que procesa datos o información de control que viene de fuera de la frontera de la aplicación para mantener uno o más ALI y/o
  - alterar el comportamiento del sistema.

## Indicadores de transacciones en Puntos de Función

- Salidas Externas (SE).
  - Es un proceso elemental lógico que debe contener al menos una *fórmula matemática, cálculo o*
  - *crear datos derivados* que envía datos o información de control fuera de la frontera de la aplicación.

## Indicadores de transacciones en Puntos de Función

- Consultas Externas (CE).
  - Es un proceso elemental que envía datos o información de control fuera de la frontera de la aplicación.

## Asignación de nivel de dificultad para los Archivos Lógicos Internos o Archivos de Interfaz Externos

|           | 1 -19 TDE | 20 - 50 TDE | 51 ó + TDE |
|-----------|-----------|-------------|------------|
| 0 – 1 TRE | simple    | simple      | mediano    |
| 2 – 5 TRE | simple    | mediano     | complejo   |
| 6 ó + TRE | mediano   | complejo    | complejo   |

## Cálculo de Puntos de Función sin ajustar

- Una vez señalado identificadores, su complejidad y modificadores se asignan pesos que ya están dados por el método.

| Puntos de Función sin ajustar. |        |         |          |      |
|--------------------------------|--------|---------|----------|------|
| Indicador                      | simple | mediano | complejo | SUMA |
| ALI                            | — * 7  | — * 10  | — * 15   | —    |
| AIE                            | — * 5  | — * 7   | — * 10   | —    |
| EE                             | — * 3  | — * 4   | — * 6    | —    |
| SE                             | — * 4  | — * 5   | — * 7    | —    |
| CE                             | — * 3  | — * 4   | — * 6    | —    |
| T =                            |        |         |          | —    |

## Estimadores en Puntos de Función

1. Comunicación de datos.
  - Describe el grado con el cual la aplicación se comunica directamente con el procesador.
2. Procesamiento Distribuido de Datos.
  - Mide el grado con el que la aplicación transfiere datos entre componentes de la aplicación
3. Rendimiento.
  - El rendimiento será crítico y tendrá influencia sobre cómo diseñar, desarrollar o implementar.

## Estimadores en Puntos de Función

4. Configuración Altamente Usada.
  - El software será implementado en un entorno existente y fuertemente utilizado.
5. Promedio de Transacciones.
  - Un alto promedio de transacciones influenciará al diseño, desarrollo, implantación y soporte.
6. Entrada de Datos en Línea.
  - El software requerirá entradas interactivas.

## Estimadores en Puntos de Función

7. Eficiencia para el Usuario Final.
  - Las funciones en línea proveídas tendrán que enfatizar un diseño para la eficiencia del usuario final.
8. Actualización en Línea.
  - Se necesitará la actualización de archivos maestros en forma interactiva
9. Procesamiento Complejo.
  - Describe el grado en el cual el procesamiento lógico influencia el desarrollo de la aplicación.

## Estimadores en Puntos de Función

- 10.Reusabilidad.
  - Describe el grado en el cual la aplicación y su código han sido específicamente diseñados, desarrollados y soportados para que se puedan reutilizar.
- 11.Facilidad de Instalación.
  - Describe el modo en que la conversión desde medios ambientes previos influenciarán el desarrollo de la aplicación.

## Estimadores en Puntos de Función

- 12.Facilidad de Operación.
  - Describe el grado en el cual las aplicaciones atienden los aspectos operacionales, tales como:
    - salvar y recuperar datos y recuperación de procesos.
  - La facilidad de operación es una característica de la aplicación. Minimizando la necesidad de actividades manuales, tales como:
    - montaje de cintas, manejo de papel e intervención manual directa en el lugar.

## Estimadores en Puntos de Función

- 13.Varios Sitios.
  - Describe el grado en el cual la aplicación será diseñada, desarrollada e implantada en múltiples localizaciones y organizaciones de usuarios
- 14.Facilidad de Cambios.
  - Describe el grado en el cual la aplicación ha sido desarrollada para la modificación fácil del procesamiento lógico o las estructuras de datos.

## Estimadores en Puntos de función

- A cada estimador se le asigna un grado de influencia, la cual puede ser:
  - 0=sin influencia,
  - 1=accidental,
  - 2=moderado,
  - 3=medio,
  - 4=significativo,
  - 5=esencial.
- Ya calificados los estimadores, se suman en la variable M.

## Asignación del grado de influencia para “actualización en línea”

- 0=No hay
- 1=Se incluye la actualización en línea de uno a tres archivos de control. El volumen de actualización es bajo y la recuperación es fácil.
- 2=Se incluye la actualización en línea de cuatro o más archivos de control. El volumen de actualización es bajo y la recuperación es fácil.

## Asignación del grado de influencia para “actualización en línea”

- 3=Se incluye la actualización en línea de la mayoría de los archivos lógicos internos.
- 4=Además, la protección contra pérdida de datos es esencial y tendrá que ser especialmente diseñada y programada en el sistema.



## Asignación del grado de influencia para “actualización en línea”

- 5=Además, se consideran dentro de los procesos de recuperación volúmenes altos. Se incluyen procesos de recuperación altamente automatizados con intervención mínima del operador.



## Aplicación de fórmula de PF

- $pf = T * (0.65 + 0.01 * M)$
- Posible interpretación:
  - Complejidad
    - sencilla hasta 100 puntos
    - media 101 a 300 puntos
    - difícil de 301 a 500 puntos
  - Costo de \$50 a \$100 dólares EEUU
  - Tiempo requerido
  - Personas requeridas