

# Simulazione di valorizzazione comparata di portafogli iniziative misurati in FP

Pierfranco Gennai



*the ICT knowledge broker*

**SiFPA**

SIMPLE FUNCTION POINT ASSOCIATION

## Sommario

- Obiettivi dello studio
- Cos'è un Portafoglio Software misurato in FP
- Cos'è l'Errore di Portafoglio
- Metodologia di indagine
- Risultati su DB ISBSG
- Risultati su DB MPAAF
- Risultati su DB generato in modo casuale
- Conclusioni

## Obiettivi dello studio

Verificato che su un insieme vasto di rilevazioni si può considerare la misura SiFP statisticamente equivalente, in termini numerici, alla misura IFPUG (Lavazza-Meli 2014 <sup>[1]</sup>) ma osservando che sulla singola misurazione la differenza percentuale assoluta potrebbe arrivare, in via puramente teorica, fino al massimo del 53%, ci siamo chiesti:

Errori sul singolo BFC			
BFC	semplice	medio	complesso
EI	53%	15%	-23%
EQ	53%	15%	-23%
EO	15%	-8%	-34%
ILF	0%	-30%	-53%
EIF	40%	0%	-30%

Considerando un Portafoglio Software come quello che un'organizzazione gestisce in un periodo pluriennale (magari con contratti di outsourcing) qual'è l'errore finale che si compie sostituendo misure IFPUG con misure SiFP ?

[1] L. Lavazza, R. Meli: An Evaluation of Simple Function Point as a Replacement of IFPUG Function Point, 2014

## Cos'è un Portafoglio Software ?

- **Attività:** è l'insieme delle iniziative aziendali (interventi) che hanno come oggetto lo sviluppo e la manutenzione di applicazioni software, caratterizzate da una dimensione funzionale.
- **Patrimonio:** la somma delle dimensioni funzionali di ciascuna applicazione vista come “asset” costituisce il Portafoglio Software Patrimoniale posseduto dall'organizzazione.

## Cos'è l'Errore di Portafoglio ?

Se il dimensionamento del Portafoglio è effettuato utilizzando sia i FP IFPUG che i SiFP allora:

- La differenza tra la somma delle misure SiFP e la somma di quelle FP IFPUG rapportata alle misure IFPUG ed espressa in percentuale è **l'Errore di Portafoglio**

*In sostanza si tratta dell'approssimazione che si compie sostituendo il metodo IFPUG con SiFP. Nell'errore di portafoglio gli errori positivi compensano quelli negativi.*

## Non dimentichiamo che...

L'analisi dei dati ISBSG disponibili nella rel.11 ha mostrato come la precisione di relazione tra effort e size è identica per le due metriche, quindi quando parliamo di errore di portafoglio non intendiamo dire che il valore economico preciso sia quello ottenuto con IFPUG e quello ottenuto con i SiFP ne è una approssimazione. Valorizzando il portafoglio direttamente con i SiFP si ottengono performance analoghe a quelle ottenute con IFPUG. Per un dato progetto, quindi, la probabilità che il valore economico "vero" sia quello calcolato a partire dal size IFPUG è identica alla probabilità che lo sia quello calcolato a partire dai SiFP.

## Metodologia di indagine

- Selezionare DB di misure FP disponibili
- Estrarre in **modo casuale** misure dall'intera popolazione disponibile in vari scenari fino a costruire un Portafoglio di **dimensione complessiva assegnata**
- Calcolare per il singolo Portafoglio
  - $\Delta = \sum SiFP - \sum UFP$
  - $\Delta\% = \Delta / \sum UFP$
- Iterare il procedimento n volte, creando una serie di possibili istanze di Portafoglio
- Calcolare indicatori statistici complessivi

## Assunti adottati

- Misure analizzate

Popolazione	Num Misure	Num UFP	Num SiFP	Delta	Delta%
ISBSG	766	284.005,0	282.882,0	-1.123,4	-0,4%
MPAAF	94	45.448,0	47.592,4	2.144,4	4,7%
CASUALE PURO	250	544.074,0	473.389,4	-70.684,6	-13,0%

- Generazione Portafogli ( $\forall$  popolazione):

- Scelta casuale (senza ripetizione) singola misura
- Esclusione misure esterne ad intervallo dato
- Scelta ripetuta fino al raggiungimento della taglia voluta di Portafoglio
- Iterazione per la generazione di 100 portafogli della taglia stabilita

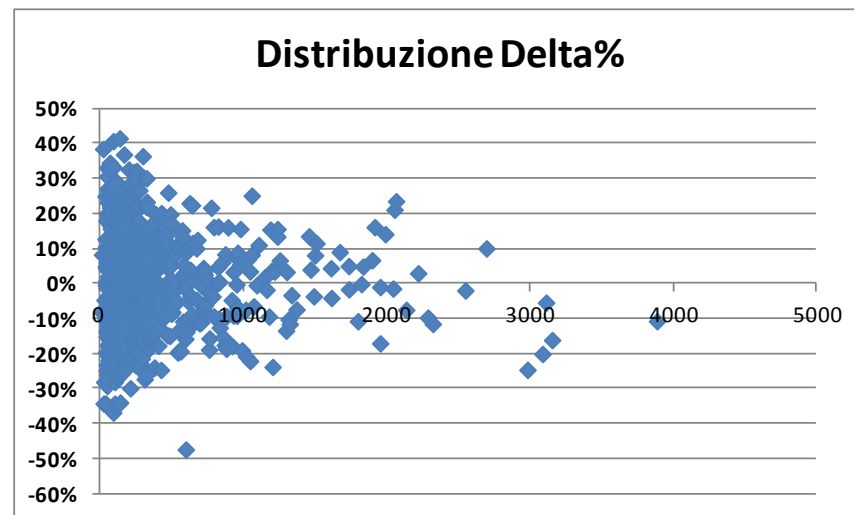


## Risultati su DB ISBSG

Errore di  
Portafoglio

	UFP	SiFP	DELTA	DELTA%	ABS(DELTA%)
somma	284.005,0	282.881,6	-1.123,4	-0,4%	
minimo	10,0	9,2	-735,0	-47,4%	0,0%
media	370,8	369,3	-1,5		11,6%
mediana	215,5	216,4	0,0		9,9%
massimo	3.886,0	3.468,2	485,4	41,4%	47,4%

Distribuzione  
errori singole  
misurazioni DB



## Risultati su DB ISBSG (portafoglio da 10'000)

Statistiche su 100 portafogli generati

Errore di  
Portafoglio

	UFP	SiFP	DELTA	DELTA%	ABS(DELTA%)
Minimo	10.002,00	9.378,60	-725,40	-7,18%	0,00%
Media	10.235,56	10.212,62	-22,94		2,01%
Mediana	10.193,50	10.184,40	-13,00		1,58%
Massimo	10.769,00	11.030,40	553,80	5,43%	7,18%

## Risultati su DB ISBSG (portafoglio da 25'000)

Statistiche su 100 portafogli generati

Errore di  
Portafoglio

	UFP	SiFP	DELTA	DELTA%	ABS(DELTA%)
Minimo	25.005,00	24.236,00	-1.061,00	-4,19%	0,01%
Media	25.429,83	25.468,33	38,50		1,51%
Mediana	25.257,50	25.427,50	-3,50		1,16%
Massimo	27.039,00	27.252,20	1.375,20	5,31%	5,31%

## Risultati su DB ISBSG (portafoglio da 50'000)

Statistiche su 100 portafogli generati

Errore di  
Portafoglio

	UFP	SiFP	DELTA	DELTA%	ABS(DELTA%)
Minimo	50.001,00	48.757,40	-1.247,60	-2,49%	0,02%
Media	50.451,70	50.604,99	153,29		1,11%
Mediana	50.264,00	50.549,50	228,90		0,98%
Massimo	52.187,00	52.109,40	1.594,20	3,18%	3,18%

## Risultati su DB ISBSG (portafoglio da 100'000)

Statistiche su 100 portafogli generati

Errore di  
Portafoglio

	UFP	SiFP	DELTA	DELTA%	ABS(DELTA%)
Minimo	100.003,00	97.123,60	-3.015,40	-3,01%	0,01%
Media	100.460,96	100.046,06	-414,90		0,94%
Mediana	100.317,00	99.956,70	-463,60		0,75%
Massimo	102.743,00	102.949,80	2.570,80	2,56%	3,01%

## Credits

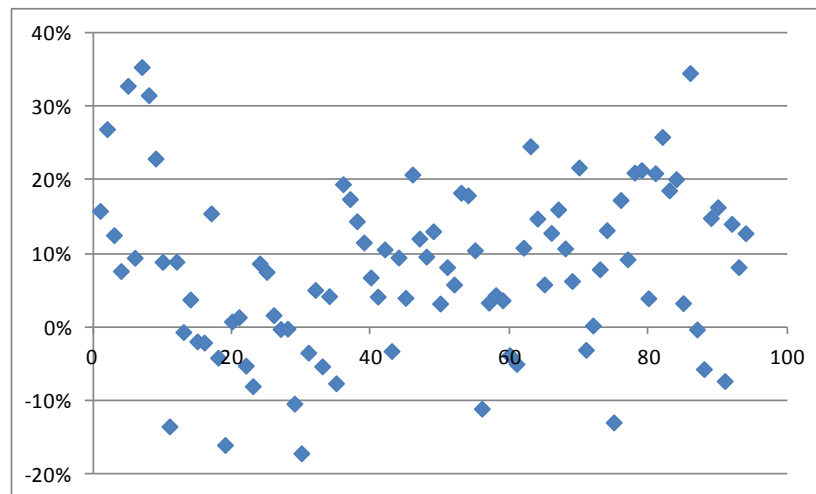
- Si ringrazia il **dott. Domenico Mancusi** Dirigente responsabile dell'Ufficio **SIAN, coordinamento ICT e informazione** del Ministero delle Politiche Agricole per la concessione dei dati e il personale della SIN S.p.A. e del progetto SIAN – Almaviva per la collaborazione nella fornitura dei dati.

## Risultati su DB MPAAF

	UFP	SiFP	Delta	Delta	Ass(Delta)
somma	45.448,0	47.592,4	2.144,4	4,7%	
minimo	14,0	18,6	-211,8	-17,2%	0,2%
media	483,5	506,3	22,8		11,1%
mediana	358,5	361,6	21,0		9,4%
massimo	1.601,0	1.837,2	236,2	35,4%	35,4%

Errore di  
Portafoglio

Distribuzione  
errori singole  
misurazioni DB



## Risultati su DB MPAAF (portafoglio da 15'000)

Statistiche su 100 portafogli generati

Errore di  
Portafoglio

	UFP	SiFP	DELTA	DELTA%	ABS(DELTA%)
Minimo	15.010,00	15.790,20	604,20	3,90%	3,90%
Media	15.299,33	16.356,77	1.057,44		6,91%
Mediana	15.214,50	16.351,20	1.050,50		6,86%
Massimo	15.891,00	17.011,40	1.423,40	9,48%	9,48%



## Risultati su DB MPAAF (portafoglio da 30'000)

Statistiche su 100 portafogli generati

Errore di  
Portafoglio

	UFP	SiFP	DELTA	DELTA%	ABS(DELTA%)
Minimo	30.010,00	31.021,00	843,00	2,79%	2,79%
Media	30.427,13	31.865,69	1.438,56		4,74%
Mediana	30.344,00	31.878,10	1.434,10		4,70%
Massimo	31.163,00	33.081,80	2.159,00	7,11%	7,11%

## Il senso di un portafoglio casuale

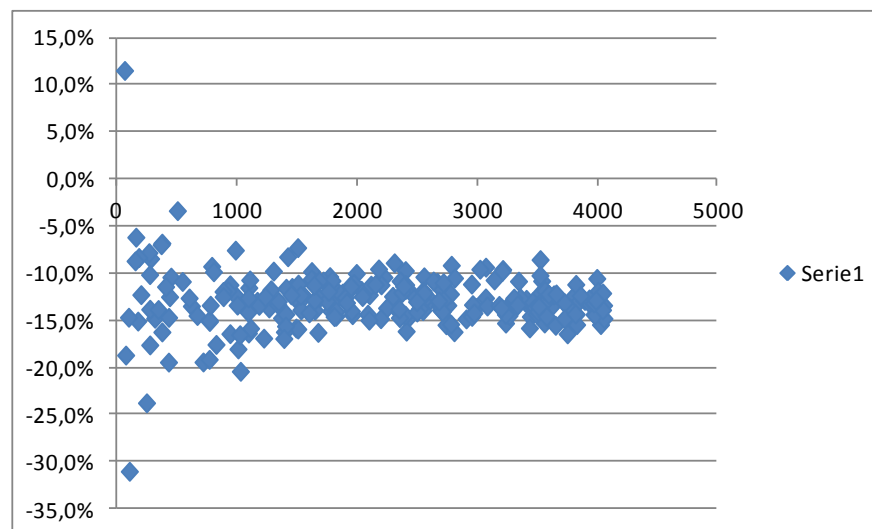
- Il portafoglio ottenuto aggregando progetti il cui size è generato in modo casuale assegnando EI, EO, EQ, ILF, EIF in modo equiprobabile rappresenta un caso “limite” sfavorevole in quanto non si tiene conto del fatto che nella realtà, testimoniata da ISBSG e altri DB che abbiamo potuto considerare, la proporzione tra funzioni e dati assume dei valori non bilanciati legati a “pattern” che si presentano con una certa regolarità. Il portafoglio casuale è usato, quindi come benchmark estremo sfavorevole.

## Risultati su DB Casuale

Errore di  
Portafoglio

	UFP	SiFP	DELTA	DELTA %	ABS(DELTA%)
somma	544.074,0	473.389,4	-70.684,6	-13,0%	
minimo	54,0	51,2	-622,6	-31,1%	3,4%
media	2.176,3	1.893,6	-282,7		13,0%
mediana	2.189,0	1.937,0	-265,3		13,0%
massimo	4.048,0	3.565,6	6,2	11,5%	31,1%

Distribuzione  
errori singole  
misurazioni DB



## Risultati su DB Casuale (portafoglio da 20'000)

Statistiche su 100 portafogli generati

Errore di  
Portafoglio

	UFP	SiFP	DELTA	DELTA%	ABS(DELTA%)
Minimo	20.009,00	17.281,00	-2.923,80	-14,44%	11,46%
Media	20.655,42	18.001,14	-2.654,28		12,85%
Mediana	20.612,00	17.996,80	-2.660,70		12,93%
Massimo	21.596,00	18.825,60	-2.335,60	-11,46%	14,44%

## Risultati su DB Casuale (portafoglio da 60'000)

Statistiche su 100 portafogli generati

Errore di  
Portafoglio

	UFP	SiFP	DELTA	DELTA%	ABS(DELTA%)
Minimo	60.019,00	52.086,00	-8.569,80	-13,79%	12,28%
Media	61.471,86	53.467,64	-8.004,22		13,02%
Mediana	61.374,50	53.426,50	-7.974,20		13,01%
Massimo	63.789,00	55.782,40	-7.393,60	-12,28%	13,79%

## Risultati su DB Casuale (portafoglio da 100'000)

Statistiche su 100 portafogli generati

Errore di  
Portafoglio

	UFP	SiFP	DELTA	DELTA%	ABS(DELTA%)
Minimo	100.016,00	86.519,60	-14.206,60	-13,79%	12,07%
Media	101.437,32	88.254,60	-13.182,72		13,00%
Mediana	101.375,00	88.256,60	-13.181,60		13,00%
Massimo	103.379,00	89.839,80	-12.190,40	-12,07%	13,79%

## Conclusioni

- Le esperienze empiriche svolte con il supporto del più completo e diffuso DB di misure FP al mondo (ISBSG) ha confermato che l'utilizzo del metodo SiFP in sostituzione del metodo IFPUG non presenta alcun rischio dal punto di vista dei valori cumulativi e degli eventuali corrispettivi contrattuali in caso di portafogli di iniziative reali superiori ai 10'000 FP.
- Conferme giungono anche da un DB italiano (MPAAF) e dal confronto con un data base contenente dati casuali sicuramente irrealistico perché non rispetta le proporzioni “di prassi” tra gli elementi funzionali, ma utilizzabile come limite conservativo.

# Domande ?

