

Progettazione del Software – Testi I parte

31 Luglio 2000:

Sta per partire un **progetto software** la cui dimensione S può essere stimata tenendo conto che il prodotto sarà articolato in 3 moduli

Modulo 1.	$S = 12.000$ NCSS	$\sigma = 1000$
Modulo 2.	$S = 10.000$ NCSS	$\sigma = 2000$
Modulo 3.	$S = 14.000$ NCSS	$\sigma = 3000$

Il tipo di applicazione richiede un valore di D_0 vicino a 30, ed il fattore ambientale vale attualmente $E = 2200$. Sono inoltre imposti i seguenti vincoli:

$$t_d < 30 \text{ mesi} \quad K_d < 35 \text{ anni uomo} \quad m_{od} < 20 \text{ persone}$$

Si richiede di valutare la fattibilità del progetto discutendo i margini di manovra, prospettando le possibili deroghe alle condizioni imposte al progetto e valutando le loro possibili conseguenze. Poi, si richiede di calcolare tutte le principali variabili di progetto rispetto ad uno dei punti di lavoro considerati.

Infine, si richiede di eseguire la stessa stima con l'Intermediate Model del metodo CoCoMo scegliendo il Mode (organic, semi-detached o embedded) che meglio corrisponde al valore di D_0 adottato, nell'ipotesi che i Cost Driver producano un coefficiente moltiplicativo globale di 1,5.

4 Dicembre 2001

Sta per iniziare un nuovo progetto software per la realizzazione di un prodotto per il quale, da esperienze precedenti, risulta applicabile un valore $D_0 = 28.32$, e in condizioni ambientali esprimibile con il valore $E = 3000$. Il nuovo pacchetto è formato di tre sottosistemi le cui dimensioni stimate sono:

$S_1 = 9000$ NCSS	$\sigma = 900$
$S_2 = 8000$ NCSS	$\sigma = 600$
$S_3 = 8000$ NCSS	$\sigma = 700$

Per il nuovo progetto sono imposti i seguenti vincoli:

$$t_d \leq 18 \text{ mesi} \quad C_d(t_d) \leq 16 \text{ pY} \quad m_{0d} \geq 15 \text{ p}$$

Si richiede di valutare la fattibilità del progetto discutendo i margini di manovra, prospettando le possibili deroghe alle condizioni imposte al progetto e valutando le loro conseguenze. Al termine si richiede di calcolare tutte le variabili principali di progetto rispetto ad uno dei punti di lavoro considerati.

Infine si richiede di eseguire la stessa stima con l'Intermediate Model del metodo CoCoMo scegliendo il Mode (organic, semi-detached o embedded) che meglio corrisponde al valore di D_0 adottato, e assumendo che il prodotto dei Cost Driver dia il valore 1,8.

9 Dicembre 2002:

Una software house ha sviluppato, in tempi recenti, un prodotto software per il quale sono risultati i seguenti dati caratteristici:

$$S = 41.000 \text{ NCSS} \quad t_d = 29 \text{ mesi} \quad C_d(t_d) = 32 \text{ MY}$$

E' ora in programma un **rimaneggiamento** di quel prodotto per far fronte alla richiesta di un nuovo cliente. All'interno del prodotto il sottosistema da modificare ha dimensione $S_p = 14.000$ NCSS, di questi occorre eliminare 3.300 NCSS, cambiare 4.700 NCSS ed aggiungere 8.400 NCSS (con $\sigma=300$). Sono inoltre imposti i seguenti vincoli:

$$t_d \leq 24 \text{ mesi} \quad K_d \leq 21 \text{ MY} \quad m_{0d} \geq 15 \text{ persone}$$

Si richiede di valutare la fattibilità del progetto discutendo i margini di manovra, prospettando le possibili deroghe alle condizioni imposte al progetto e valutando le loro conseguenze. Al termine, si richiede di calcolare tutte le variabili principali di progetto che ne conseguono rispetto ad uno dei punti di lavoro considerati.

Infine, si richiede di eseguire la stessa stima con l'Intermediate Model del metodo CoCoMo scegliendo il mode (organic, semi-detached o embedded) che meglio corrisponde al valore di D_0

adottato, ed assumendo che il prodotto dei Cost Driver dia il valore 2,4.

5 Dicembre 2003:

Una software house ha sviluppato, in tempi recenti, un prodotto software per il quale sono risultati i seguenti dati caratteristici:

$$S = 57.000 \text{ NCSS} \quad t_d = 28 \text{ mesi} \quad C_d(t_d) = 30 \text{ pY}$$

E' ora in programma **un nuovo progetto**, per la realizzazione di un prodotto simile, la cui dimensione stimata è $S = 53.000 \text{ NCSS}$ con una deviazione $\sigma = 2.000$. Sono inoltre imposti i seguenti vincoli:

$$K_d \geq 26 \text{ pY} \quad t_d \leq 27 \text{ mesi} \quad 15 \leq m0_d \leq 18 \text{ p}$$

Si richiede di valutare la fattibilità del progetto discutendo i margini di manovra, prospettando le possibili deroghe alle condizioni imposte al progetto e valutando le loro conseguenze. Al termine, si richiede di calcolare tutte le variabili principali di progetto che ne conseguono rispetto ad uno dei punti di lavoro considerati.

Infine, si richiede di eseguire la stessa stima con l'Intermediate Model del metodo CoCoMo scegliendo il mode (organic, semi-detached o embedded) che meglio corrisponde al valore di D_0 adottato, ed assumendo che il prodotto dei Cost Driver dia il valore 1,4.

15 Dicembre 2003:

Una software house ha sviluppato, in tempi successivi, due prodotti software dello stesso tipo per i quali sono risultati i seguenti dati caratteristici:

$$\begin{array}{lll} \text{P1:} & S = 35.000 \text{ NCSS} & t_d = 26 \text{ mesi} & C_d(t_d) = 28 \text{ pY} \\ \text{P2:} & S = 40.000 \text{ NCSS} & t_d = 27 \text{ mesi} & C_d(t_d) = 30 \text{ pY} \end{array}$$

E' ora in programma **un nuovo progetto**, per la realizzazione di un prodotto simile, la cui dimensione stimata è $S = 32.000 \text{ NCSS}$ con una deviazione $\sigma = 700$. Sono inoltre imposti i seguenti vincoli:

$$C_d(t_d) \leq 20 \text{ MY (probabilmente pY)} \quad t_d \leq 24 \text{ mesi} \quad m0_d \geq 15 \text{ persone}$$

Si richiede di valutare la fattibilità del progetto discutendo i margini di manovra, prospettando le possibili deroghe alle condizioni imposte al progetto e valutando le loro conseguenze. Al termine, si richiede di calcolare tutte le variabili principali di progetto rispetto ad uno dei punti di lavoro considerati.

Infine, si richiede di eseguire la stessa stima con l'Intermediate Model del metodo CoCoMo scegliendo il mode (organic, semi-detached o embedded) che meglio corrisponde al valore di D_0 adottato, ed assumendo che il prodotto dei Cost Driver dia il valore 2,0.

3 Novembre 2004

Una software house ha sviluppato, in tempi successivi, due prodotti software dello stesso tipo per i quali sono risultati i seguenti dati caratteristici:

$$\begin{array}{lll} \text{P1:} & S = 46000 \text{ NCSS} & t_d = 22 \text{ mesi} & C_d(t_d) = 28 \text{ pY} \\ \text{P2:} & S = 57000 \text{ NCSS} & t_d = 24 \text{ mesi} & C_d(t_d) = 37 \text{ pY} \end{array}$$

E' ora in programma un nuovo progetto, per la realizzazione di un prodotto simile, la cui dimensione stimata è $S = 63000 \text{ NCSS}$ con una deviazione $\sigma = 1500$. Sono inoltre imposti i seguenti vincoli:

$$t_d \leq 25 \text{ mesi} \quad D \geq 60 \text{ p/Y} \quad C_d(t_d) \leq 40 \text{ pY}$$

Si richiede di valutare la fattibilità del progetto discutendo i margini di manovra, prospettando le possibili deroghe alle condizioni imposte al progetto e valutando le loro conseguenze. Al termine si richiede di calcolare tutte le variabili principali di progetto rispetto ad uno dei punti di lavoro considerati.

Infine si richiede di eseguire la stessa stima con l'Intermediate Model del metodo CoCoMo scegliendo il Mode (organic, semi-detached o embedded) che meglio corrisponde al valore di D_0 adottato, e assumendo che il prodotto dei Cost Driver dia il valore 1,9.

24 Novembre 2004

Una software house ha sviluppato, in tempi recenti, un prodotto software per il quale sono risultati i seguenti dati caratteristici:

$$S = 38000 \text{ NCSS} \quad t_d = 24 \text{ mesi} \quad C_d(t_d) = 20 \text{ pY}$$

E' ora in programma la realizzazione di un nuovo software dello stesso tipo, la cui dimensione stimata è $S = 44000 \text{ NCSS}$ con una deviazione $\sigma = 1000$. Sono inoltre imposti i seguenti vincoli:

$$t_d \leq 25 \text{ mesi} \quad D \leq 36 \text{ p/Y} \quad m0_d \geq 15 \text{ p}$$

Si richiede di valutare la fattibilità del progetto discutendo i margini di manovra, prospettando le possibili deroghe alle condizioni imposte al progetto e valutando le loro conseguenze. Al termine si richiede di calcolare tutte le variabili principali di progetto rispetto ad uno dei punti di lavoro considerati.

Infine si richiede di eseguire la stessa stima con l'Intermediate Model del metodo CoCoMo scegliendo il Mode (organic, semi-detached o embedded) che meglio corrisponde al valore di D_0 adottato, e assumendo che il prodotto dei Cost Driver dia il valore 2,1.

6 Dicembre 2004

Una software house ha sviluppato, in tempi recenti, un prodotto software per il quale sono risultati i seguenti dati caratteristici:

$$S = 36000 \text{ NCSS} \quad t_d = 24 \text{ mesi} \quad K_d = 10 \text{ pY}$$

E' ora in programma la realizzazione di un rimaneggiamento di tale software con interventi su una parte di dimensione 8000 NCSS, la modifica di 4000 NCSS, la cancellazione di 2000 NCSS e l'aggiunta di 7000 NCSS con $\sigma = 500$. Grazie all'esperienza acquisita con il precedente progetto, si può stimare che il fattore ambientale abbia subito un incremento del 5%. Sono inoltre imposti i seguenti vincoli:

$$t_d \leq 20 \text{ mesi} \quad K_d \leq 6 \text{ pY} \quad m0_d \geq 5 \text{ p}$$

Si richiede di valutare la fattibilità del progetto discutendo i margini di manovra, prospettando le possibili deroghe alle condizioni imposte al progetto e valutando le loro conseguenze. Al termine si richiede di calcolare tutte le variabili principali di progetto rispetto ad uno dei punti di lavoro considerati.

Infine si richiede di eseguire la stessa stima con l'Intermediate Model del metodo CoCoMo scegliendo il Mode (organic, semi-detached o embedded) che meglio corrisponde al valore di D_0 adottato, e assumendo che il prodotto dei Cost Driver dia il valore 2,7.

26 Ottobre 2005:

Una software house ha sviluppato, in tempi successivi, due prodotti software dello stesso tipo per i quali sono risultati i seguenti dati caratteristici (in ordine cronologico):

$$\text{P1:} \quad S = 70.000 \text{ NCSS} \quad t_d = 22 \text{ mesi} \quad K_d = 31.5 \text{ pY}$$

$$\text{P2:} \quad S = 64.000 \text{ NCSS} \quad t_d = 21 \text{ mesi} \quad K_d = 28.5 \text{ pY}$$

E' ora in programma **un nuovo progetto**, per la realizzazione di un prodotto simile, la cui dimensione stimata è $S = 66.000 \text{ NCSS}$ con una deviazione $\sigma = 1.000$. Sono inoltre imposti i seguenti vincoli:

$$t_d \leq 21 \text{ mesi} \quad K_d \leq 28 \text{ pY} \quad D \geq 54 \text{ p/Y}$$

Si richiede di valutare la fattibilità del progetto discutendo i margini di manovra, prospettando le possibili deroghe alle condizioni imposte al progetto e valutando le loro conseguenze. Al termine, si richiede di calcolare tutte le variabili principali di progetto rispetto ad uno dei punti di lavoro considerati.

Infine, si richiede di eseguire la stessa stima con l'Intermediate Model del metodo CoCoMo scegliendo il mode (organic, semi-detached o embedded) che meglio corrisponde al valore di D_0 adottato, ed assumendo che il prodotto dei Cost Driver dia il valore 1,4.

03 Novembre 2006:

Una software house ha sviluppato, in tempi successivi, due prodotti software dello stesso tipo per i quali sono risultati i seguenti dati caratteristici (in ordine cronologico):

P1: $S = 76.000$ NCSS $t_d = 21$ mesi $C_d(t_d) = 28.5$ pY

P2: $S = 66.000$ NCSS $t_d = 20$ mesi $C_d(t_d) = 24.0$ pY

E' ora in programma **un nuovo progetto**, per la realizzazione di un prodotto simile, la cui dimensione stimata è $S = 70.000$ NCSS con una deviazione $\sigma = 2.000$. Sono inoltre imposti i seguenti vincoli:

$t_d \leq 24$ mesi $m_{0d} \leq 20$ p $C_d(t_d) \geq 26$ pY

Si richiede di valutare la fattibilità del progetto discutendo i margini di manovra, prospettando le possibili deroghe alle condizioni imposte al progetto e valutando le loro conseguenze. Al termine, si richiede di calcolare tutte le variabili principali di progetto rispetto ad uno dei punti di lavoro considerati.

Infine, si richiede di eseguire la stessa stima con l'Intermediate Model del metodo CoCoMo scegliendo il mode (organic, semi-detached o embedded) che meglio corrisponde al valore di D_0 adottato, ed assumendo che il prodotto dei Cost Driver dia il valore 1,6.

15 Dicembre 2006:

Una software house ha sviluppato, in tempi recenti, un prodotto software per il quale sono risultati i seguenti dati caratteristici:

$S = 51.000$ NCSS $t_d = 20$ mesi $K_d = 11$ pY

E' ora in programma **un nuovo progetto**, per la realizzazione di un prodotto simile, formato da tre sottosistemi le cui dimensioni stimate sono:

$S1 = 20.000$ NCSS, $\sigma1 = 1.000$

$S2 = 15.000$ NCSS, $\sigma2 = 600$

$S3 = 19.000$ NCSS, $\sigma3 = 800$

Sono inoltre imposti i seguenti vincoli:

$K_d \leq 10$ pY $t_d \leq 22$ mesi $D \leq 18$ p/Y

Si richiede di valutare la fattibilità del progetto discutendo i margini di manovra, prospettando le possibili deroghe alle condizioni imposte al progetto e valutando le loro conseguenze. Al termine si richiede di calcolare tutte le variabili principali di progetto rispetto ad uno dei punti di lavoro considerati.

Infine, si richiede di eseguire la stessa stima con l'Intermediate Model del metodo CoCoMo scegliendo il Mode (organic, semi-detached o embedded) che meglio corrisponde al valore di D_0 adottato, ed assumendo che il prodotto dei Cost Driver dia il valore 1,4.

31 Ottobre 2007

Una software house ha sviluppato, in tempi successivi, due prodotti software dello stesso tipo per i quali sono risultati i seguenti dati caratteristici:

P1: $S = 49000$ NCSS $t_d = 20$ mesi $K_d = 22$ pY

P2: $S = 58000$ NCSS $t_d = 22$ mesi $K_d = 27$ pY

E' ora in programma un nuovo progetto, per la realizzazione di un prodotto simile, la cui dimensione stimata è $S = 67000$ NCSS con una deviazione $\sigma = 2000$. Sono inoltre imposti i seguenti vincoli: $t_d \leq 24$ mesi $m_{0d} \leq 18$ p $C_d(t_d) \geq 30$ pY

Si richiede di valutare la fattibilità del progetto discutendo i margini di manovra, prospettando le possibili deroghe alle condizioni imposte al progetto e valutando le loro conseguenze. Al termine si richiede di calcolare tutte le variabili principali di progetto rispetto ad uno dei punti di lavoro considerati.

Infine si richiede di eseguire la stessa stima con l'Intermediate Model del metodo CoCoMo scegliendo il Mode (organic, semi-detached o embedded) che meglio corrisponde al valore di D_0 adottato, e assumendo che il prodotto dei Cost Driver dia il valore 1,2.

10 dicembre 2007

Una software house ha sviluppato, in tempi successivi, due prodotti software dello stesso tipo per i quali sono risultati i seguenti dati caratteristici:

P1: $S = 32000$ NCSS $t_d = 21$ mesi $K_d = 26$ pY

P2: $S = 38000$ NCSS $t_d = 23$ mesi $K_d = 34$ pY

E' ora in programma un nuovo progetto, per la realizzazione di un prodotto simile, la cui dimensione stimata è $S = 35000$ NCSS con una deviazione $\sigma = 1000$. Sono inoltre imposti i seguenti vincoli:

$$35 \text{ pY} \leq k_d \leq 40 \text{ pY}$$

$$m0_d \leq 20 \text{ persone}$$

Si richiede di valutare la fattibilità del progetto discutendo i margini di manovra, prospettando le possibili deroghe alle condizioni imposte al progetto e valutando le loro conseguenze. Al termine si richiede di calcolare tutte le variabili principali di progetto rispetto ad uno dei punti di lavoro considerati.

Infine si richiede di eseguire la stessa stima con l'Intermediate Model del metodo CoCoMo scegliendo il Mode (organic, semi-detached o embedded) che meglio corrisponde al valore di D_0 adottato, e assumendo che il prodotto dei Cost Driver dia il valore 1,5.