UNIVERSITA' CA' FOSCARI
-VENEZIA-

Facoltà di Scienze Informatiche e Tecnologiche

150 DOMANDE & RISPOSTE
(+ domande bonus)
PROJECT MANAGEMENT

(versione 1.0)

A cura di:

Tommaso Furlan (Mat. 822392)

1. (15 aprile 2004) Le due tabelle seguenti riportano i dati di preventivo e di consuntivo di un progetto rispettivamente al 15 aprile e al 31 maggio. Determinate, nelle due date, i valori delle metriche di progetto (BAC, ACWP, BCWS, EV, CV%, SV%, CPI, SPI, Avanzamento%, EAC, ETC). Tra la prima e la seconda data la situazione è migliorata o peggiorata ? Perché ? Da quanto si può prevedere al 31 maggio, con quanti giorni di anticipo o di ritardo chiuderemo il progetto, se dal 31 maggio in poi le risorse impegnate sono 2 a tempo pieno e il trend rimane invariato?
   Nota: per calcolare l'Earned Value, utilizzate il criterio 0/100

Situazione al 15 aprile

FASE	PERIODO PREVISTO	BUDGET gg/u	CONSUNTIVO gg/u	STATUS
Business Plan	1/10 - 10/11	20	23	OK
Specifiche di Progetto	10/11 - 31/12	30	32	OK
Progettazione Concettuale	2/1 - 10/2	25	21	OK
Progettazione Tecnica	10/2 - 10/3	20	23	OK
Sviluppo interfaccia	10/3 - 10/4	35	45	OK
Sviluppo transazioni	22/3 - 15/4	45	?????	in progress
Sviluppo accessi al DB	15/4 - 5/5	22	0	planned
Sviluppo batch	20/4 - 10/5	15	0	planned
Sviluppo reportistica	25/4 - 15/5	30	0	planned
Test di Integrazione	16/5 - 24/5	10	0	planned
Test di Sistema	24/5 - 28/5	5	0	planned
Collaudo	31/5 - 1/6	2	0	planned
Rilascio	3/6	2	0	planned

Situazione al 31 maggio

FASE	PERIODO PREVISTO	BUDGET gg/u	CONSUNTIVO gg/u	STATUS
Business Plan	1/10 - 10/11	20	23	OK
Specifiche di Progetto	10/11 - 31/12	30	32	OK
Progettazione Concettuale	2/1 - 10/2	25	21	OK
Progettazione Tecnica	10/2 - 10/3	20	23	OK
Sviluppo interfaccia	10/3 - 10/4	35	45	OK
Sviluppo transazioni	22/3 - 15/4	45	38	OK
Sviluppo accessi al DB	15/4 - 5/5	22	20	OK
Sviluppo batch	20/4 - 10/5	15	18	OK
Sviluppo reportistica	25/4 - 15/5	30	?????	in progress
Test di Integrazione	16/5 - 24/5	10	0	planned
Test di Sistema	24/5 - 28/5	5	0	planned
Collaudo	31/5 - 1/6	2	0	planned
Rilascio	3/6	2	0	planned

ACWP : somma dei consuntivi in data 15 aprile: 144.
BCWS: Somma dei budget con status qualsiasi con data di fine precedente alla data del controllo: 175.
BCWP: Somma dei budget con status OK: 130.
BAC: Somma di tutti i budget: 261.
CV = BCWP – ACWP = 130 – 144 = -14 (si stà spendendo di più del previsto)
SV = BCWP – BCWS = 130 – 175 = -45 (siamo in ritardo)
AV = ACWP – BCWS = 144 – 175 = SV – CV = -31.
CV% = (BCWP – ACWP)/BCWP * 100 = $\frac{130-144}{130} * 100 = -10{,}77\%$.
SV% = (BCWP – BCWS)/BCWS * 100 = $\frac{130-175}{175} * 100 = -25{,}71\%$.
AV% = (ACWP - BCWS)/BCWS * 100 = $\frac{144-175}{175} * 100 = SV\% - CV\% = -17{,}71\%$.
CPI = BCWP/ACWP = 130/144 = 0,90. (stiamo spendendo di più)
SPI = BCWP/BCWS = 130/175= 0,74. (siamo in ritardo)
CSI = CPI*SPI = 0,90*0.74 = 0,67 (non sta andando bene)
EAC = $BAC_{CORRETTO}$ = BAC/CPI = ACWP + (BAC - BCWP)/CPI = $144 + \frac{261-130}{0.90} = 290$.
$BCWP_{CORRETTO}$ = BCWP/CPI = BCWP*ACWP/BCWP = ACWP = 261.
Avanzamento% = (ACWP/EAC)*100 = $\left(\frac{144}{290}\right) * 100 = 50{,}00\%$.
ETC = $BAC_{CORRETTO}$ – ACWP = EAC – ACWP = (BAC - BCWP)/CPI = 290 – 144 = 146 (quanto bisogna ancora spendere).

ACWP : somma dei consuntivi in data 31 maggio: 220.
BCWS: Somma dei budget con status qualsiasi con data di fine precedente alla data del controllo: 257.
BCWP: Somma dei budget con status OK: 212.
BAC: Somma di tutti i budget: 261.
CV = BCWP – ACWP = 212 – 220 = -8 (si stà spendendo di più del previsto)
SV = BCWP – BCWS = 212 – 257 = -45 (siamo in ritardo)
AV = ACWP – BCWS = 220 – 257 = SV – CV = -37.
CV% = (BCWP – ACWP)/BCWP * 100 = $\frac{212-220}{212} * 100 = -3{,}77\%$.
SV% = (BCWP – BCWS)/BCWS * 100 = $\frac{212-257}{257} * 100 = -17{,}50\%$.
AV% = (ACWP - BCWS)/BCWS * 100 = $\frac{220-257}{257} * 100 = SV\% - CV\% = -13{,}71\%$.
CPI = BCWP/ACWP = 212/220 = 0,96. (stiamo spendendo di più)
SPI = BCWP/BCWS = 212/257= 0,82. (siamo in ritardo)
CSI = CPI*SPI = 0,96*0.82 = 0,79 (non sta andando bene)
EAC = $BAC_{CORRETTO}$ = BAC/CPI = ACWP + (BAC - BCWP)/CPI = $220 + \frac{261-212}{0.96} = 272$.
$BCWP_{CORRETTO}$ = BCWP/CPI = BCWP*ACWP/BCWP = ACWP = 220.
Avanzamento% = (ACWP/EAC)*100 = $\left(\frac{220}{272}\right) * 100 = 80{,}00\%$.
ETC = $BAC_{CORRETTO}$ – ACWP = EAC – ACWP = (BAC - BCWP)/CPI = 272 – 220 = 52 (quanto bisogna ancora spendere).

La situazione è leggermente migliorata perché siamo riusciti a spendere di meno ma a rimanere con lo steso ritardo. Al 31 maggio, i giorni rimanenti a finire sono 26. Dato che il rilascio è previsto per il 3 giugno, si finirà con 20 giorni di ritardo.

2. (15 aprile 2004) Il vostro migliore amico ha deciso di sposarsi Sabato 4 settembre 2004 e, conoscendo le vostre capacità di Project Manager, vi ha chiesto di organizzargli tutto, ma veramente tutto.
   Dovete pianificare tutte le attività riguardanti pubblicazioni in municipio, cerimonia in chiesa, ristorante all'aperto, complesso musicale, inviti, vestiti degli sposi, anelli, viaggio di nozze in medio oriente, lista nozze, limousine della sposa, ecc.
   Preparate la WBS del Progetto Matrimonio, facendo una vostra stima delle attività, identificando predecessori e successori, valutando quali attività sono parallelizzabili, stimando se è possibile e opportuno fissare dei milestone, verificando se è necessario/opportuno introdurre ritardi tra attività.
   In base alle stime fatte, disegnate il Gantt, identificate il percorso critico, il total float e la data al più tardi (Late Start Date) per partire con l'intero progetto.
   Per semplicità di calcolo, considerate tutti i mesi con 4 settimane da 5 giorni (1 mese = 20 gg lavorativi), ipotizzate che non esistano festività infrasettimanali e, in agosto, considerate 2 settimane di fermo.

1. Specifiche progetto

1.1 Definire obiettivi e scope progetto
1.2 Analizzare le risorse
    1.2.1 Identificare risorse materiali
    1.2.2 Definizione tipologie skills richieste
    1.2.3 Definizione team ottimale (se si decide di lavorare con qualcuno)
1.3 Analizzare requsiti
1.4 Definire organizzazione
    1.4.1 Definizione ciclo di vita progetto
    1.4.2 Definizione fasi progetto
    1.4.3 Definizione stati lavorazione
1.5 Stimare costi
    1.5.1 Identificare e stima costi diretti da materiale
    1.5.2 Identificazione e stima costi diretti da lavoro
    1.5.3 Definizione e stima costi indiretti
1.6 Predisporre piano rischi
    1.6.1 Identificazione dei rischi del progetto
    1.6.2 Analisi probabilità d'impatto
    1.6.3 Stesura piano rischi
1.7 Gestire la comunicazione
    1.7.1 Stesura modalità comunicazione con tutti gli stakeholder del progetto
    1.7.2 Definizione modalità comunicazione e periodicità
1.8 Predisporre piano qualità
    1.8-1 Definizione attività di riesame, verifica e validazione
    1.8.2 Definire canoni di qualità
1.9 Predisporre documento specifiche

2. Progettazione concettuale

2.1 Effettuare analisi dei requisiti
    2.1.1 Requisiti funzionali
    2.1.2 Requisiti non funzionali
    2.1.3 Analisi dei dati
2.2 Effettuare analisi processi
2.3 Effettuare analisi funzioni
2.4 Predisporre documento di progettazione concettuale

3. Richiesta documentazione

3.1 Concordare appuntamento ufficio di stato civile
3.2 Ritirare nullaosta

4. Prenotazione Chiesa
4.1. Scelta chiesa
4.2. Richiesta disponibilità per il giorno prefissato
4.3. Frequentazione corso prematrimoniale
4.4. Consegna documenti necessari
4.5. Coro
4.5.1. Ricerca coro
4.5.2. Richiesta disponibilità
4.5.3. Richiesta preventivo
4.5.4. Valutazione e scelta
4.5.5. Concordare pagamento
4.6. Decorazioni floreali
4.6.1. Ricerca fiorerie nella zona
4.6.2. Richiesta disponibilità per allestimento
4.6.3. Richiesta preventivo
4.6.4. Valutazione e scelta
4.6.5. Concordare pagamento

5. Prenotazione luogo del ricevimento
5.1. Ricerca ristoranti
5.2. Verifica disponibilità
5.3. Richiesta preventivo
5.4. Valutazione e scelta ristorante
5.5. Prenotazione data e scelta menù
5.6. Comunicare numero indicativo invitati
5.7. Confermare numero invitati
5.8. Concordare modi e tempi di pagamento

6. Festeggiamenti pre-matrimonio
6.1. Addio al celibato
6.2. Addio al nubilato
6.2.1. Scelta data
6.2.2. Scelta invitati
6.2.3. Comunicazione invito
6.2.4. Ricerca locali nella zona
6.2.5. Richiesta disponibilità
6.2.6. Valutazione e scelta
6.2.7. Comunicazione numero invitati

7. Inviti
7.1. Scelta persone partecipanti/invitati
7.1.1. Creare lista partecipazioni
7.1.2. Creare lista invitati
7.2. Realizzazione inviti e partecipazioni
7.2.1. Ricerca negozi
7.2.2. Verifica disponibilità per stampa inviti
7.2.3. Richiesta preventivo
7.2.4. Valutazione e scelta
7.3. Consegna inviti e partecipazioni
7.3.1. Concordare data consegna con ogni invitato
7.3.2. Consegna

7.4 **Lista nozze**
- 7.4.1. Ricerca punti vendita
- 7.4.2. Richiesta disponibilità per lista nozze
- 7.4.3. Valutazione e scelta
- 7.4.4. Richiedere appuntamento con il responsabile per la scelta dei pezzi
- 7.4.5. Concordare data di consegna pezzi
- 7.4.6. Creazione lista nozze

8. Organizzazione ricevimento

8.1. Ingaggio complesso
- 8.1.1 Ricerca complessi
- 8.1.2 Richiesta disponibilità per il giorno prefissato
- 8.1.3 Richiesta preventivo
- 8.1.4 Valutazione e scelta
- 8.1.5 Concordare pagamento

8.2 Ingaggio fotografo
- 8.2.1 Ricerca fotografi nella zona
- 8.2.2 Richiesta disponibilità per il giorno prefissato
- 8.2.3 Richiesta preventivo
- 8.2.4 Valutazione e scelta
- 8.2.5 Album fotografico
  - 8.2.5.1. Concordare appuntamento per scelta foto scattate e album
  - 8.2.5.2 Concordare data ritiro album
- 8.2.6. Concordare pagamento

8.3 Organizzazione bomboniere
- 8.3.1. Ricerca negozi (abiti cerimonia)
- 8.3.2 Richiesta preventivo
- 8.3.3. Valutazione e scelta
- 8.3.4. Concordare data consegna
- 8.3.5. Concordare pagamento

8.4 Ingaggio catering
- 8.4.1 Ricerca catering biologico
- 8.4.2 Comunicare numero invitati
- 8.4.3 Richiesta preventivo
- 8.4.4 Concordare pagamento

9. Organizzazione cerimonia

9.1 Fedi nuziali
- 9.1.1 Ricerca gioielleria
- 9.1.2 Valutazione e scelta
- 9.1.3. Acquisto anelli
- 9.1.4. Concordare data ritiro
- 9.1.5. Affidare anelli al testimone

9.2 Designazione testimoni
- 9.2.1. Valutazione e scelta tra amici stretti
- 9.2.2. Richiesta consenso/disponibilità

9.3. Designazione paggetti e damigelle
- 9.3.1. Valutazione e scelta tra bambini invitati
- 9.3.2. Richiesta consenso genitori

9.4. Vestiti
- 9.4.1. Abito poso
  - 9.4.1.1. Ricerca negozi

9.4.1.2. Valutazione e scelta abito
9.4.1.3. Concordare data di consegna
9.4.1.4. Concordare pagamento
9.4.2. Abito sposa
9.4.2.1. Ricerca negozi
9.4.2.2. Valutazione e scelta abito
9.4.2.3. Concordare date di prova
9.4.2.4. Concordare data di consegna
9.4.2.5. Concordare pagamento

10. Cerimonia

10.1 Preparazione sposa
10.1.1. Estetista
10.1.1.1. Ricerca negozi nella zona
10.1.1.2. Richiesta disponibilità
10.1.1.3. Valutazione e scelta
10.1.1.4. Concordare appuntamenti
10.1.2. Parrucchiere
10.1.2.1. Ricerca parrucchiere nella zona
10.1.2.2. Richiesta disponibilità
10.1.2.3. Valutazione e scelta
10.1.2.4. Concordare date appuntamenti prove
10.1.2.5. Scelta acconciatura
10.1.2.6. Concordare appuntamento prima della cerimonia
10.1.3 Truccatore
10.1.3.1. Ricerca negozio nella zona
10.1.3.2. Richiesta disponibilità
10.1.3.3. Valutazione e scelta
10.1.3.4. Concordare date appuntamenti prove
10.1.3.5. Scelta trucco
10.1.3.6. Concordare appuntamento prima della cerimonia
10.2 Suddivisione invitati
10.2.1 Invitati sposa a destra, invitati sposo a sinistra
10.2.2 Istruire persona all'ingresso per smistamento
10.3 Verificare presenza Limousine post cerimonia
10.4 Brainstorming con Paggetti e testimoni
10.4.1 posizione
10.4.2 compiti
10.5 Decorazione chiesa
10.6 Verifica generale prima della cerimonia

11. Ricevimento

11.1 Invitati
11.1.1 suddivisione dei tavoli
11.1.2 Verifica presenza inviti
11.2 Fotografi
11.2.1 Adibire postazione fotografi all'ingresso
11.2.2 Verificare presenza fotografi
11.2.3

11.3 Complesso
- 11.3.1 adibire postazione
- 11.3.2 Permettere agli invitati di interagire con il complesso

11.4 Catering
- 11.4.1 Preparazione tavoli per invitati
- 11.4.2 Servizio
- 11.4.3 Menù con alternativo
- 11.4.4 Adibire Buffet

11.5 Bomboniere
- 11.5.1 Consegna bomboniere
- 11.5.2 Verifica che tutti ne abbiano almeno una

11.6 Discorso
- 11.6.1 Discorso neo sposi
- 11.6.2 Discorso invitati

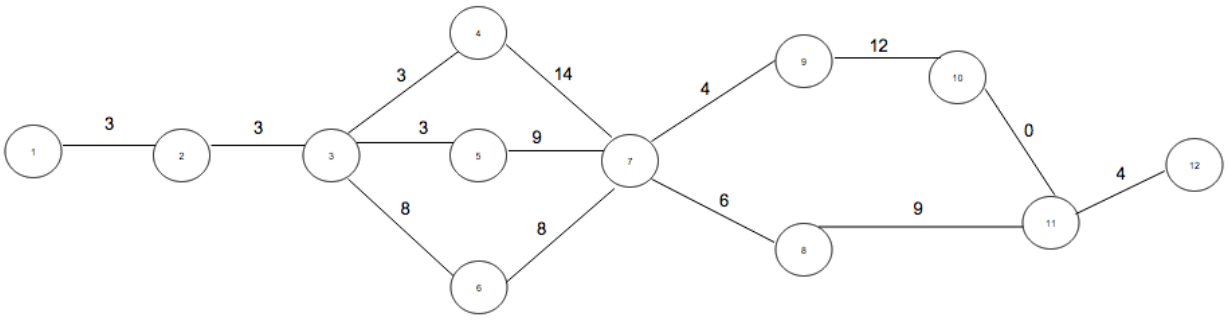
12. **Viaggio in Medio Oriente**

12.1. Ricerca agenzie di viaggio

12.2. Richiesta preventivo

12.3. Valutazione e scelta

12.4. Documenti
- 12.4.1. Verifica documenti necessari
- 12.4.2. Provvedere ai documenti mancanti



PIANO DI PROGETTO:
(4 settimane da 5 giorni ciascuna , tutti lavorativi)

ID	Descrizione attività	Data inizio	Data fine	Durata	Predecessori
1	**Specifiche progetto**	10/01/2014	20/02/2014	31	/
2	**Progettazione concettuale**	05/03/2014	2/04/2014	18	1
3	**Richiesta documentazione**	10/04/2014	20/04/2014	11	2
4	**Prenotazione Chiesa**	05/05/2014	15/05/2014	11	3
5	**Prenotazione luogo del ricevimento**	05/05/2014	01/06/2014	17	3
6	**Organizzazione Festeggiamenti pre-matrimonio**	10/05/2014	20/05/2014	11	3
7	**Inviti**	10/06/2014	05/07/2014	16	4,5,6
8	**Organizzazione ricevimento**	12/07/2014	15/08/2014	24	7
9	**Organizzazione cerimonia**	10/07/2014	10/08/2014	21	7
10	**Cerimonia**	04/09/2014	04/09/2014	1	9
11	**Ricevimento**	05/09/2014	05/09/2014	1	7,10
12	**Viaggio in Medio Oriente**	10/09/2014	5/10/2014	16	11

(Ho usato tempi molto stretti, ma il concetto è giusto)
(ho dimenticato le due settimane=10gg di ferie di agosto)

- Il Critical Path è il percorso--> 1-2-3-5-7-8-11-12 (=41)
- Il progetto può iniziare alla data più tarda di 10//03/2014 (LS--> 41 giorni dopo)

3. (15 aprile 2004) Nel Progetto Matrimonio del punto precedente identificate i possibili rischi di progetto, stimatene la probabilità (in base a vostre assunzioni) e il possibile impatto (su che cosa potrebbe influire?) e predisponete un piano dei rischi specificando come intendete gestire il rischio (ignorarlo, mitigarlo,….)

- Project team non del tutto qualificato= si cercherà di assumere persone con competenze funzionali alle mansioni richieste, magari ad una agenzia di wedding plaer. [probabilità: alta] [impatto: molto alto] [strategia: spostarlo]

- Precipitazioni durante il ricevimento= si presisporrà un eventuale piano B preparando degli ombrelloni che possano coprire l'intero perimetro del luogo in cui si svolge il ricevimento . [probabilità: bassa] [impatto: basso] [strategia: mitigarlo]

- Conferme presenza invitati, minore del numero effettivo di presenti= Si procederà ad una verifica telefonica di tutti gli invitati che non hanno dato conferma, onde evitare sovraffolamento di difficile trattazione.
  [probabilità: media] [impatto:medio] [strategia: eliminarlo]

- Improvvisa assenza del fotografo designato= Si cercherà di pre-allertare un fotografo che possa sostituire all'ultimo momento quello prescelto dagli sposi affidandosi ad una agenzia specializzata che metta a disposizione una persona.
  [probabilità: bassa] [impatto: medio] [strategia: mitigarlo]

- Budget non sufficiente= analisi nei minimi dettagli di tutti i costi da affrontare per l'organizzazione, redando un piano dei costi dettagliato, considerando anche eventuali surplus dell'ultimo momento.
  [probabilità:medio] [impatto: alto] [strategia:monitorarlo]

- Completamento progetto in un mese= *sarà bene creare una buona WBS e definire i tempi per ogni attività, cercando di rispettare i tempi, quindi trovando attività parallelizzabili.*
  [probabilità: alta] [impatto: molto alto] [strategia: mitigarlo]

4. (15 aprile 2004) Spiegate cos'è un collegamento di tipo Start to Start e Finish to Finish tra due attività e portate almeno un esempio dalla vita quotidiana.

Il primo indica che un'attività non può iniziare finché non è iniziata quella precedente. La seconda indica che un'attività non può finire finché non è finita quella precedente.

5. (15 aprile 2004) Spiegate la differenza tra Gantt, Pert e CPM

Il diagramma di Gantt (o diagramma a barre)rappresenta le attività in un piano cartesiano, con il tempo in ascissa e la successione delle attività in ordinata, mediante barre la cui lunghezza è proporzionale alla durata. Dal diagramma si ricava quanto tempo dura ogni singola attività, quando è collocata nel tempo e quanto tempo è necessario per completare tutto il progetto. Il maggior limite del diagramma di Gantt sta nel fatto che non tiene in considerazione le interdipendenze tra attività (predecessori e successori) e non evidenzia in modo immediato quale sequenza di attività, in caso di slittamenti, può creare problemi al progetto (percorso critico). Il Pert è un diagramma reticolare (grafo), nel quale i cerchi (nodi)

rappresentano le attività, mentre linee e frecce (archi orientati) rappresentano i rapporti di dipendenza e le relazioni tra attività. Un limite del Pert, e dei diagrammi reticolari in genere, è che nel caso di progetti complessi il grafo diventa di difficile lettura. Nel CPM, che deriva dal Pert, il calcolo delle durate è di tipo deterministico: la data di fine attività viene determinata conoscendo la data di inizio e la durata più probabile. Ogni attività (tranne la prima) inizia quando termina il suo predecessore (o tutte quelle immediatamente precedenti se i predecessori sono più di uno). Ogni attività (tranne l'ultima) può avere uno o più successori.

6. (15 aprile 2004) Spiegate perché la WBS è la "struttura portante" dell'intero progetto: quali sono i suoi vantaggi, con quali altri strumenti è correlata, in quali fasi del progetto va utilizzata.

La W.B.S. (Work Breakdown Structure = Scomposizione Strutturata del Lavoro) è una struttura ad albero in grado di descrivere, a diversi livelli di dettaglio, il lavoro che l'intero gruppo di progetto, con tutti i suoi attori, deve svolgere per realizzare e rilasciare tutti i deliverable previsti dal piano di progetto. Va utilizzata fin dalle prime fasi fino alla chiusura del progetto, in modo da garantire la coerenza dello stesso con le pianificazioni fatte. Tra i molti vantaggi, c'è quello di dare una visione completa e organizzata del progetto; altro vantaggio è quello di fissare tutti i punti importanti del progetto, dalle attività ai derivable ai work package e di individuare i punti critici sui quali stare attenti. E' una struttura di controllo, obbligatoria per la riuscita di un progetto.

7. (15 aprile 2004) Spiegate cos'è l'Earned Value e perché è un indicatore importante dello stato di salute del progetto. Fate anche l'esempio di altri indicatori che potrebbero essere ingannevoli e perché.

Rappresenta il budget progressivo delle attività effettivamente svolte alla data (sia quelle completate che quelle in corso, queste ultime pesate, con vari criteri, in base al loro avanzamento), ovvero il budget previsto del lavoro effettivo. Risponde alla domanda: qual'era il costo previsto della parte di progetto realizzata fino ad oggi? Ci dice quanto abbiamo fatto del lavoro pianificato, ma non quanto abbiamo speso. Il nome di "valore guadagnato" dipende dal fatto che rappresenta il valore che teoricamente si potrebbe fatturare al Cliente se si decidesse di interrompere il progetto di comune accordo. L'Earned Value consente di valutare l'avanzamento fisico del progetto in quanto rappresenta il valore della/delle attività che sono state completate.

L'AV (Accounting Variance) Non viene quasi mai utilizzato perché, pur rappresentando uno scostamento fra consuntivo e budget (tradizionale del controllo contabile), fornisce un'informazione troppo grossolana e spesso totalmente ingannevole sull'andamento del progetto

8. (15 aprile 2004) In quali modi si possono classificare i costi di progetto ? Fate qualche esempio.

Costi diretti: sono quelli sostenuti per la realizzazione e rilascio di un prodotto/servizio e direttamente imputabili a quest'ultimo. Costi indiretti: sono i costi generali, che vengono sostenuti non solo per il progetto in questione, ma per molte altre attività aziendali. Costi variabili: sono quelli proporzionali alla quantità prodotta o al tempo. Costi fissi: sono indipendenti dalle quantità prodotte. Costi semivariabili (o semifissi): sono quelli nei quali la variabilità (o la fissità) è il fattore prevalente, ma con una certa componente dell'altra natura.

9. (15 aprile 2004) Chi sono gli stakeholder? Fate l'esempio di un progetto di grandi dimensioni (10.000 gg/u) realizzato da una grande azienda di SW per un importante gruppo bancario, utilizzando dipartimentali SUN, data base Oracle, apparecchiature di rete Cisco e SW di controllo rete Hewlett Packard. Chi potrebbero essere in questo caso gli stakeholder?

Gli stakeolder sono coloro che portano l'interesse nel progetto. E' l'insieme delle persone che normalmente hanno interesse nel fatto che il progetto abbia successo, sia per i ritorni economici, sia per gli altri obiettivi per i quali il progetto è nato ed è stato approvato. Ne fanno parte gli amministratori d'azienda, il management aziendale, le funzioni aziendali, i Project Manager di altri progetti, il Project Management Office, ma anche i clienti e i fornitori.
Nel caso specifico gli stakeholder potrebbero essere gli amministratori della banca e delle aziende software e hardware, nonché i fornitori delle apparecchiature hardware e software stesse.

10. (15 aprile 2004) Elencate quelli che, secondo voi, sono i 10 compiti più importanti di un Project Manager e per ciascuno di essi abbinate la/le capacità personali che vi sembrano determinanti per svolgere bene quel compito

1) realizzare il progetto obiettivo (attitudine alla realizzazione di un obiettivo)
2) motivare e guidare il work-team (capacità di dialogo)
3) comunicare al work-team ogni informazione utile sul progetto (capacità di comunicazione)
4) prendere o partecipare alle decisioni opportune (autostima e sicurezza)
5) identifica i rischi e i problemi in generale del progetto (fiuto dei problemi)
6) risolve i problemi che si creano o i conflitti e previene quelli provenienti dai rischi
7) monitorare continuamente la situazione generale del progetto (perseveranza e coerenza)
8) sceglie i fornitori (fiuto per gli affari)
9) tiene i rapporti con gli "esterni" del progetto, come i clienti (capacità nel convincere)
10) garantisce la corretta chiusura del progetto (coerenza).

11. (10 giugno 2004) Siete un dipendente della Foscarisoft e lavorate nella Software Factory della Direzione Tecnica. Vi è stato affidato l'incarico di Project Manager per un progetto da 10 anni/uomo che prevede lo sviluppo del nuovo sistema di Contabilità Fornitori per un importante gruppo commerciale.
Il progetto ha uno sponsor, ed è il Direttore Commerciale di Foscarisoft; inoltre, data l'importanza del progetto, viene anche istituito uno steering commettee formato dal Direttore Generale e dai Direttori Tecnico, Commerciale ed Amministrativo di Foscarisoft.
Il cliente nomina, come suo capo progetto interno, il responsabile della Contabilità Fornitori.
Le risorse interne che vi vengono messe a disposizione sono: 1 analista funzionale, due analisti tecnici, 4 programmatori, un sistemista ed il supporto consulenziale del responsabile Contabilità Fornitori di Foscarisoft.
Per completare il progetto nei tempi richiesti, dovete acquisire in body rental altri 4 programmatori Java con buone conoscenze del DBMS Oracle.

Domande:

a) Spiegate qual è la funzione dello sponsor, che cosa potrà fare per voi e cosa vi attendete da lui
b) Spiegate qual è la funzione dello steering commettee, che cosa si attende da voi ed in che modo potrà influire sul progetto
c) Spiegate che ruolo giocherà, secondo voi, il capo progetto interno del cliente e come pensate di rapportarvi con lui
d) Spiegate come sceglierete il fornitore delle 4 risorse in body rental: effettuerete la selezione da soli o vi farete aiutare? Che criteri utilizzerete per la scelta?

a) lo sponsor ha il grado maggiore di responsabilità del progetto; probabilmente sarà lui stesso a finanziare il progetto. Il P.M. si aspetterà che lo aiuti nell'assunzione dei 4 programmatori mancanti e nel far capire all'azienda e al team l'importanza del progetto.

b) *lo steering commitee definisce le linee guide e le politiche di progetto, ne approva l'avviamento e ne decide l'eventuale sospensione o cancellazione. collabora con lo sponsor. Il P.M. si aspetterà che lo supporti nelle decisioni importanti dal punto di vista economico e strategico e comunque nei problemi di maggior criticità. Ha di fatto il potere di allocare le risorse finanziarie.*

c)

d) Nella scelta saranno coinvolti sia lo sponsor che lo steering committee. La scelta verrà fatta tenendo conto delle esigenze e dei costi di progetto.

12. (10 giugno 2004) Un gestore di telefonia mobile di importanza nazionale vi ha affidato il coordinamento di un progetto di sviluppo di un sito Internet destinato agli utenti finali, che consentirà di accedere a moltissimi servizi legati al loro abbonamento (ricarica del credito, cambio condizioni tariffarie, inquiry del saldo, invio messaggi SMS multipli, gruppi di discussione, ecc.).
Si prevedono oltre 5 milioni di utenti potenziali, di tutte le età, fasce sociali e livello di familiarità con il mondo Internet ed un picco di 800.000 accessi al giorno.
In base a quanto avete appreso in questo corso in termini di metriche di progetto, requisiti funzionali e non funzionali, indicatori di qualità, modalità di test, descrivete che tipi di controlli pensate di mettere in atto per garantire il massimo successo al progetto

La metrica più intuitiva sarà la misurazione del numero di visite del sito. Ciò dipende non solo dalla "fama" che gode la compagnia, ma anche da quanto usabile e accessibile sia il sito. Perciò per migliorare la qualità del sito sarà opportuno rendere il sito più usabile ed accessibile. Questo sicuramente incrementerà il numero di visite del sito da parte degli utenti. Inoltre sono da considerare i tempi dei processi interni al sito, per esempio le ricariche del credito. Più breve è il tempo di effettuazione della ricarica, più clienti tenderanno ad usufruire del servizio. Sicuramente questo prevede dei costi in termini di linea telefonica e di manutenzione del codice, in particolare per servizi promozionali.

13. 10 giugno 2004) Lavorate in una software house leader nella produzione di pacchetti per la gestione dei sistemi di controllo della produzione. La vostra azienda decide di entrare in un nuovo settore di business, quello dei prodotti per la gestione dei call center.
Vi è stato affidato l'incarico di Project Manager di questo progetto e siete nella fase di identificazione dei rischi. Già da un primo esame avete verificato che:
    a) In azienda non vi sono persone esperte del funzionamento dei call centers
    b) Esistono già sul mercato prodotti della concorrenza molto affermati
    c) Le specifiche su cui lavorare sono vaghe e lacunose
    d) Non avete uno sponsor interno
    e) Le risorse aziendali di analisi e sviluppo su cui potete contare sono poche
    f) La tecnologia da utilizzare per lo sviluppo del prodotto non è consolidata in azienda
    g) Vi è stato chiesto di realizzare il progetto in 10 mesi, ma siete convinti di non farcela

Analizzate la situazione descritta e abbozzate un piano dei rischi, specificando, per ogni rischio descritto, come pensate di affrontarlo.

a) per prima cosa sarà necessario assumere persone competenti nel campo del funzionamento dei call center e identificare tra questi un eventuale Sponsor di Progetto.

b) Stabilito uno Steering commitee, sarà bene analizzare la concorrenza e cercare un modo per rendere il proprio prodotto almeno allo stesso livello degli altri ed, eventualmente, grazie all'esperienza dell'Azienza nel campo precedente, cercare un eventuale punto di innovazione rispetto agli altri concorrenti.

c) Questo richiederà anche uno studio e una ricerca delle specifiche sulle quali si deve lavorare, portando tutta l'azienda a conoscenza dell'ambito del progetto, nel modo più comprensibile possibile.

d) come detto prima, sarà bene scegliere uno sponsor tra le persone competenti assunte.

e) sarà bene allocare risorse per acquisire risorse di analisi e sviluppo nuove sulle quali contare, sempre con il supporto dello sponsor e dello steering commitee.

f) inoltre bisognerà aggiornare le tecnologie aziendali per permettere al project team di lavorare in un ambiente più consono a quello dell'ambito progetto.

g) sarà bene creare una buona WBS e definire i tempi per ogni attività, cercando di rispettare i tempi, quindi trovando attività parallelizzabili.

14. (10 giugno 2004) In base ai dati dello Stato Avanzamento Progetto riportati qui di seguito, calcolate, al 10 giugno 2004 i valori dei seguenti indicatori: ACWP. BCWS, EV, CV%, SV%, CPI, SPI, BAC, EAC, ETC, Avanzamento%, con un breve commento sul quadro complessivo fornito dagli indicatori.
Il Progetto è relativo alla realizzazione di un Sistema Informativo di Marketing che andrà a sostituire quello esistente dopo un periodo di parallelo di 2 mesi a partire dal collaudo, alla fine del quale un'apposita procedura di migrazione (che fa parte del progetto) trasferirà in modo ragionato i dati dal vecchio al nuovo sistema, che diventerà l'unico funzionante.
Il contratto con il Cliente prevede la consegna di tutto il prodotto entro il 20/7/2004: poiché il progetto è in evidente ritardo, che iniziative si potrebbero prendere, facendo anche delle eventuali proposte al cliente, per riportare il progetto nei tempi?
Per elaborare una soluzione, si tenga conto che, alla data del 10 giugno il team del progetto è composto da 6 persone full time completamente intercambiabili sulle attività ancora da realizzare e che dal 10 giugno alla fine del progetto è possibile aggiungere altre 2 persone con competenze del tutto simili.
Ulteriore informazione: delle tre attività iniziate ma non completate, la prima (Progettazione Sistema di Migrazione) è addirittura stata appena abbozzata.
Nota: per calcolare l'Earned Value, utilizzate il criterio 0/100

Stato Avanzamento Progetto Sinfomark al 10 giugno 2004

FASE	PERIODO PREVISTO	BUDGET gg/u	CONSUNTIVO gg/u	STATUS
Specifiche di Progetto	1/11/03-31/12/03	40	38	OK
Progettazione Concettuale	2/1/04–6/2/04	25	32	OK
Progettazione Tecnica Applicazione Server	9/2/04-10/3/04	30	35	OK
Progettazione Tecnica Applicazione Client	9/2/04-5/3/04	20	24	OK
Progettazione Tecnica Sistema di Migrazione	9/2/04-27/2/04	15	?????	in progress
Sviluppo transazioni sul Server	15/3/04-30/4/04	125	143	OK
Sviluppo batch	15/4/04-31/5/04	60	55	OK
Sviluppo accessi al DB	3/5/04-31/5/04	30	26	OK
Sviluppo applicazioni Client	15/3/04-31/5/04	95	?????	in progress
Sviluppo Sistema di Migrazione	1/3/04-15/4/04	25	0	planned
Unit Test transazioni Server	15/3/04-30/4/04	15	17	OK
Unit Test applicazioni client	15/3/04-31/5/04	10	?????	in progress
Unit Test Sistema di Migrazione	1/3/04-15/4/04	8	0	planned
Test di integrazione applicazioni client/server	1/6/04-10/6/04	8	0	planned
Test di integrazione Sistema di Migrazione	16/4/04-21/4/04	4	0	planned
Test di Sistema	15/6/04-30/6/04	10	0	planned
Collaudo	1/7/04-9/7/04	4	0	planned
Rilascio	12/7/04-13/7/04	2	0	planned

ACWP: Somma dei consuntivi in data 10 giugno: 370
BCWS: Somma dei budget con status qualsiasi con data di fine precedente alla data del controllo: 307
BCWP: Somma dei budget con status OK: 345
BAC: Somma di tutti i budget: 526
CV = BCWP – ACWP = 345 – 370 = -25 (si stà spendendo di più del previsto)
SV = BCWP – BCWS = 345 – 307 = 38 (siamo in anticipo)
AV = ACWP – BCWS = 370 – 307 = SV – CV = 63
CV% = (BCWP – ACWP)/BCWP * 100 = $\frac{345-370}{345} * 100 = -7{,}25\%$.
SV% = (BCWP – BCWS)/BCWS * 100 = $\frac{345-307}{307} * 100 = 12{,}38\%$.
AV% = (ACWP - BCWS)/BCWS * 100 = $\frac{370-307}{307} * 100 = SV\% - CV\% = 20{,}52\%$.
CPI = BCWP/ACWP = 345/370 = 0,93. (stiamo spendendo di più)
SPI = BCWP/BCWS = 345/307 = 1,12. (siamo in anticipo)
CSI = CPI*SPI = 1.12*0.93 = 1.04 (si sta procedendo tutto sommato bene)
EAC = $BAC_{CORRETTO}$ = BAC/CPI = ACWP + (BAC - BCWP)/CPI = $370 + \frac{526-345}{0.93} = 565$.
$BCWP_{CORRETTO}$ = BCWP/CPI = BCWP*ACWP/BCWP = ACWP = 370.
Avanzamento% = (ACWP/EAC)*100 = $\left(\frac{370}{565}\right) * 100 = 65{,}49\%$.
ETC = $BAC_{CORRETTO}$ – ACWP = EAC – ACWP = (BAC - BCWP)/CPI = 565 – 370 = 195 (quanto bisogna ancora spendere).

15. (8 luglio 2004) Per ciascuno dei rischi di un certo progetto ICT elencati di seguito, indicate come gestireste il problema (ignorandolo, monitorandolo, eliminandolo, spostandolo, mitigandolo) spiegando che tipo di ragionamento avete fatto:
    a) Le risorse interne non erano sufficienti e avete deciso di rivolgervi ad un fornitore esterno, del quale avete buone referenze, ma che non avete mai provato direttamente
    b) Uno dei sistemisti interni che vi hanno assegnato è una persona caratterialmente piuttosto critica e potrebbe creare problemi di rapporti nel team
    c) Una parte dell'applicazione da realizzare deve far uso di una tecnologia che non è mai stata utilizzata in azienda, ma conoscete un fornitore che ne è leader di mercato
    d) I tempi del progetto sono strettissimi e temete che un'ondata di influenza che sta facendo ammalare mezza Europa possa colpire una o più risorse del team
    e) Il fornitore dell'hardware vi ha comunicato che i server hanno subito un aumento di prezzo del 10%. Tenete conto che avete ordinato due server in più da tenere come riserva.
    f) Vi sono giunte voci che uno degli sviluppatori interni sta per dare le dimissioni e che anche un altro suo collega potrebbe seguirlo a breve

a) Ignorare: avendo già buone referenze, ritengo sia un rischio poco probabile.
b) Monitorare: tengo sotto controllo costante la persona in modo da agire solo nel caso in cui possa diventare un rischio serio; non lo elimino perché potrebbe essere comunque una risorsa buona.
c) Spostarlo: faccio fare all'azienda leader quello che non riesco a fare io, oppure lo Mitigo, chiedendo all'azienda di portare una conoscenza approfondita di questa tecnologia nella mia azienda.
d) Accettarlo: le malattie sono un rischio comune a tutti e con le quali bisogna imparare a convivere; potrei anche Ignorarlo ma sarei presuntuoso nel farlo.
e) accettarlo: ormai li ho ordinati.
f) Evitare: cerco di stabilire una comunicazione con tali risorse e cerco di capire dove sta il problema; eventualmente posso sempre Monitorare la situazione e Attenuare il rischio preparandomi ad assumere due nuove risorse.

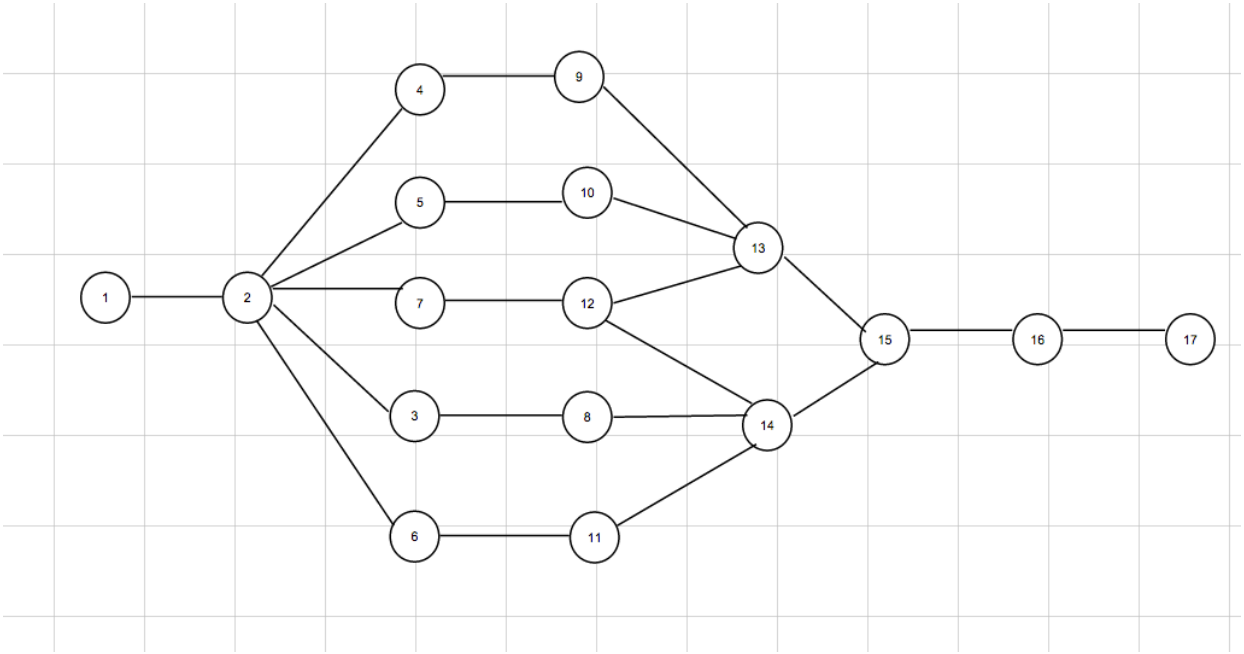
16. (8 luglio 2004) Spiegate cosa significa preparare il Piano della Comunicazione del Progetto: in che momento va fatto, quali sono i contenuti, quali sono i personaggi coinvolti, di che tipo di comunicazioni si parla, ecc.

La gestione della comunicazione va attivata fin dalle prime fasi del progetto e va pianificata (Communication Planning), al pari delle altre attività, preparando un vero e proprio piano della comunicazione. Al suo interno prevede l'analisi dei requisiti della comunicazione stessa, le modalità di controllo dell'attendibilità dei contenuti trasmessi, le tecnologie da utilizzare per comunicare, vincoli contrattuali ecc. La comunicazione si attua tramite linguaggio verbale, para verbale e non verbale. Normalmente la comunicazione avviene tra il PM e tutte le componenti del progetto, dal work-team allo sponsor, agli stakeholder. Per comunicare si possono utilizzare riunioni formali o informali, pubblicità su web, mediante software di comunicazione, via mail, presentazioni o conferenze, fiere ecc.

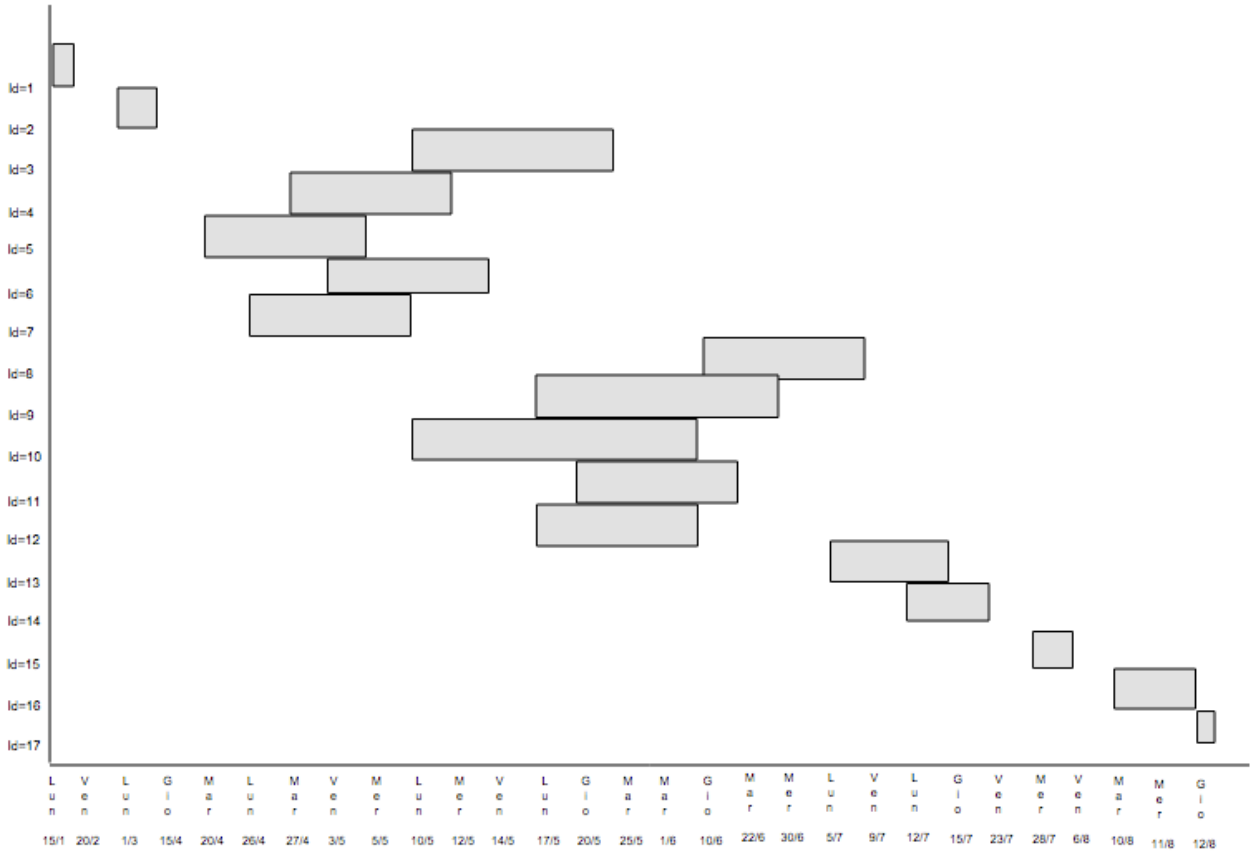
17. (8 luglio 2004) Partendo dai dati riportati nella tabella sottostante, relativi ad un piano di progetto,
    a) Disegnate il diagramma di Gantt
    b) Disegnate nodi ed archi del diagramma reticolare Pert
    c) Disegnate il diagramma CPM
    d) Determinate il percorso critico
    e) Determinate il free float totale, inteso come massimo ritardo che si può cumulare senza compromettere la data finale del 12 agosto (nel calcolo, considerate, per semplicità, tutti i giorni come lavorativi e tutti i mesi da 30 giorni)

ID	Descrizione attività	Data inizio	Data fine	Predecessori
1	Specifiche di Progetto	15/01/2004	20/02/2004	NO
2	Progettazione Concettuale	01/03/2004	15/04/2004	1
3	Progettazione Tecnica Applicazione su mainframe	10/05/2004	25/05/2004	2
4	Progettazione Tecnica Applicazione Server	27/04/2004	12/05/2004	2
5	Progettazione Tecnica Applicazione Client	20/04/2004	05/05/2004	2
6	Progettazione Tecnica Applicazione Web	03/05/2004	14/05/2004	2
7	Progettazione Tecnica interfaccia comunicativa	26/04/2004	10/05/2004	2
8	Sviluppo applicazione sul mainframe	01/06/2004	09/07/2004	3
9	Sviluppo transazioni sul server	17/05/2004	30/06/2004	4
10	Sviluppo interfaccia utente sul client	10/05/2004	10/06/2004	5
11	Sviluppo applicazione Web	20/05/2004	22/06/2004	6
12	Sviluppo interfaccia comunicativa	17/05/2004	10/06/2004	7
13	Test di integrazione applicazioni client/server	05/07/2004	15/07/2004	9,10,12
14	Test di integrazione Applicazione Web + mainframe	12/07/2004	23/07/2004	8,11,12
15	Test di Sistema	28/07/2004	06/08/2004	13,14
16	Collaudo	10/08/2004	11/08/2004	15
17	Rilascio	12/08/2004	12/08/2004	16

PERT:

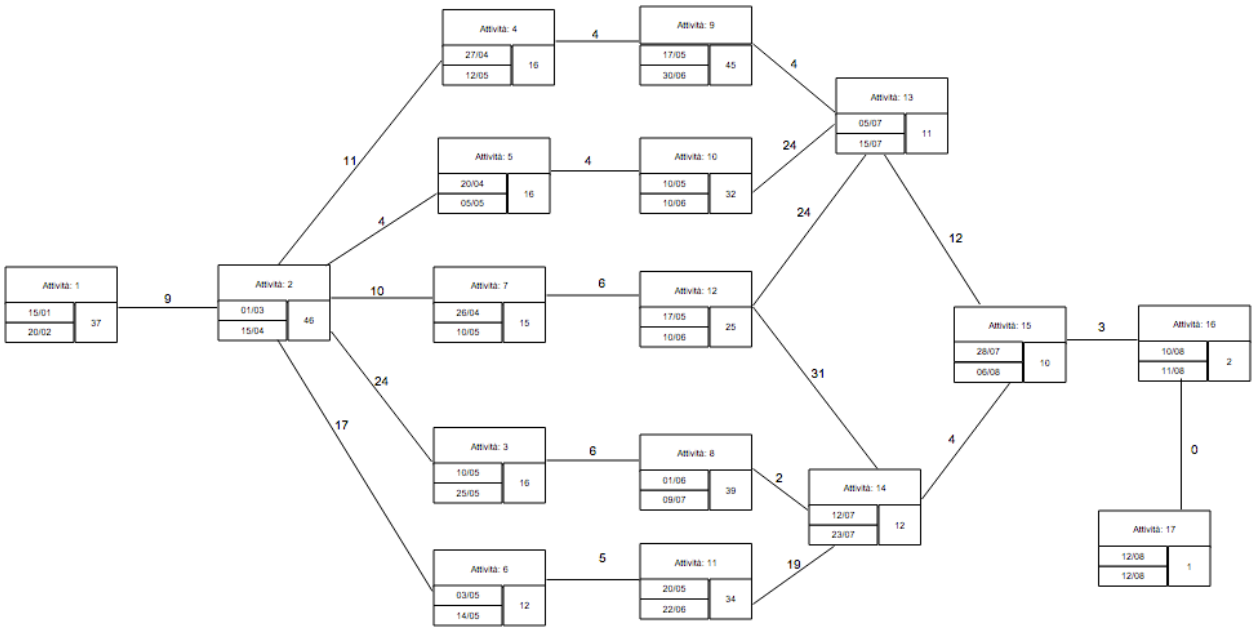

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17

GANT:


Id=1
Id=2
Id=3
Id=4
Id=5
Id=6
Id=7
Id=8
Id=9
Id=10
Id=11
Id=12
Id=13
Id=14
Id=15
Id=16
Id=17
Lun 15/1
Ven 20/2
Lun 1/3
Gio 15/4
Mar 20/4
Lun 26/4
Mar 27/4
Ven 3/5
Mer 5/5
Lun 10/5
Mer 12/5
Ven 14/5
Lun 17/5
Gio 20/5
Mar 25/5
Mar 1/6
Gio 10/6
Mar 22/6
Mer 30/6
Lun 5/7
Ven 9/7
Lun 12/7
Gio 15/7
Ven 23/7
Mer 28/7
Ven 6/8
Mar 10/8
Mer 11/8
Gio 12/8

ID	DURATA
1	37
2	46
3	16
4	16
5	16
6	12
7	15
8	39
9	45
10	32
11	34
12	25
13	11
14	12
15	10
16	2
17	1

CPM:



Percorso critico: 1-2-4-9-13-15-16-17

Total Float percorso critico= 43
Total float percorso 1-2-5-10-13-15-16-17= 54
Total float percorso 1-2-7-12-14-15-16-17= 62

Il massimo ritardo ammissibile per non incappare in un cambio di data di fine progetto, sarà il valore del total float del critical path (=43)

18. (8 luglio 2004) Impostate, limitandovi ad un dettaglio su due livelli (solo dove lo ritenete opportuno ampliatelo a tre), la WBS relativa alla fase di Progettazione Concettuale di un generico progetto ICT

[...]

2.1 Progettazione Concettuale

2.1.1 Analisi dei requisiti

2.1.1.1 Analizzare requisiti funzionali

2.1.1.1.1 Analizzare organizzazione utente
2.1.1.1.2 Analizzare funzioni utente
2.1.1.1.3 Analizzare interfacce utente
2.1.1.1.4 Analizzare ambiente di accoglienza
2.1.1.1.5 Analizzare modalità di navigazione

2.1.1.2 Analizzare requisiti non funzionali
2.1.1.2.1 Analizzare volumi
2.1.1.2.2 Analizzare carichi
2.1.1.2.3 Analizzare sicurezza
2.1.1.2.4 Analizzare usabilità
2.1.1.2.5 Analizzare prestazioni richieste
2.1.1.2.6 Analizzare livello di servizio atteso
2.1.2 Analisi dei dati
2.1.2.1 Identificare tutte le entità in gioco
2.1.2.2 Identificare tutte le relazioni
2.1.2.3 Disegnare il modello entity-relationship (E-R)
2.1.3 Analisi dei processi
2.1.4 Analisi delle funzioni
2.1.5 Predisposizione prototipo
2.1.6 Preparazione documento di progettazione concettuale

19. (13 settembre 2004) Con riferimento ad un generico progetto di sviluppo di un sistema informatico, classificate, per ciascuna delle voci sottostanti la natura del costo (diretto fisso, diretto variabile, indiretto fisso, indiretto variabile) spiegando brevemente la scelta:
    a) Costo del personale addetto allo sviluppo applicativo
    b) Giornate di consulenza per l'impostazione iniziale del progetto
    c) Acquisto del sistema di sviluppo, che verrà utilizzato anche per altri progetti già pianificati
    d) Costo aziendale dei locali e delle attrezzature informatiche (preesistenti) utilizzate per lo sviluppo ed il test
    e) Acquisto del server, completo di sistema operativo e di DBMS, da utilizzare come macchina dedicata per gestire il nuovo sistema
    f) Corso di formazione di Java avanzato a tutto il personale dell'Unità di Sviluppo Applicativo (non solo quello impegnato nel progetto)
    g) Linea dati dedicata a 1 Mbit/s per collegamento di una sede di sviluppo decentrata dedicata al progetto
    h) Spese viaggio del personale dedicato al progetto per corsi esterni, analisi presso cliente, presentazioni, ecc.
    i) Costo aggiuntivo del personale di portineria dell'edificio durante i weekend nei quali il team di progetto lavora ore straordinarie

a) diretto fisso (si fissa a priori a seconda del personale a disposizione e della quantità di lavoro prevista per lo sviluppo applicativo);
b) diretto variabile (dipende da quante se ne fanno e da chi si coinvolge ogni volta);
c) diretto fisso (non dipende dalla quantità di lavoro prodotto e riguarda la produzione interna);
d) indiretto fisso (è una spesa generale);
e) indiretto fisso;
f) diretto fisso;
g) indiretto fisso;
h) diretto fisso;
i) diretto variabile;

20. (13 settembre 2004) In base alla descrizione che segue, identificare i possibili rischi del progetto, valutando se l'impatto principale potrebbe essere su: tempi, costi, conformità, business e suggerendo la modalità migliore per affrontare il rischio stesso (ignorarlo, monitorarlo, mitigarlo,.....):
"Si tratta di un progetto di un nuovo sistema informativo per una pubblica amministrazione distribuita su tutto il territorio nazionale, con sedi a livello regionale: quindi non esiste un rappresentante del cliente ben definito, ma per l'analisi dei requisiti è indispensabile identificare autonomamente le possibili persone di riferimento, mediando possibili esigenze differenti tra regione e regione.
Contenuti e finalità del sistema da realizzare sono contenuti in mezza pagina di un bando di gara. Si chiede di realizzare il tutto entro 12 mesi dall'inizio della commessa e una prima stima dei costi si aggira sui 4.000 gg/u. Non vi sono sufficienti risorse interne per realizzarlo e si decide di ricorrere, per oltre metà dell'intero progetto, ad una software house dislocata in India. Inoltre il Consiglio dei Ministri sta per varare una nuova legge finanziaria, di cui non sono ancora ben noti i contenuti, ma che potrebbe mutare l'organizzazione interna e forse anche il budget di spesa della pubblica amministrazione".

Un primo rischio è quello di non identificare correttamente i giusti clienti (conformità del progetto). Inoltre ci sono esigenze diverse da regione a regione e questo richiederà del tempo e dei costi per identificare le esigenze di ogni regione e i relativi clienti, con la conseguente possibilità di dover creare più versioni del prodotto. Un altro rischio è quello di non finire in tempo, dato che abbiamo carenza di personale e la software house è distante e non sappiamo molto di essa. Inoltre c'è un problema di costi relativo alla manovra che il consiglio dei ministri sta per varare, rischiando così di portare il progetto verso l'ignoto.

21. (13 settembre 2004) Il proprietario di un ristorante, sapendo che siete uno studente di informatica, vi chiede di realizzargli (a pagamento!) un sito che pubblicizzi il locale. Il sito conterrà le foto del ristorante, il menu del giorno ed un sistema di prenotazione dei tavoli a disposizione dei clienti. Dato che il ristoratore non se ne intende di informatica, vi chiede di occuparvi di tutto, compreso l'acquisto dell'hardware e del software necessario (server, router, firewall, ecc), la richiesta della linea ADSL, la richiesta del dominio, l'addestramento del personale che aggiornerà il sito, le foto digitali, ecc. (Aggiungete tutto ciò che vi viene in mente.....)
Predisponete la WBS dell'intero progetto, dall'analisi dei requisiti al rilascio utente, evidenziando le attività necessariamente finish to start e quelle parallelizzabili.

1 Specifiche di Progetto
1.1 Definizione obiettivi generali e ambito del progetto
1.2 Raccolta dei requisiti generali
1.3 Definizione risorse necessarie
1.3.1 Definire le risorse materiali richieste
1.3.2 Definire le tipologie di skill richieste
1.3.3 Definire la composizione ottimale del team
1.4 Definizione architettura
    1.4.1 Definire architettura sistemistica
    1.4.2 Definire architettura applicativa
    1.4.3 Definire architettura comunicativa
1.5 Preparazione documento di specifiche
    1.5.1 Definire ciclo di sviluppo che si intende adottare
    1.5.2 Definire fasi del progetto e descriverne contenuto
    1.5.3 Definire responsabilità e persone di riferimento

1.6 Stima dei costi
1.6.1 Definire i costi diretti da lavoro
1.6.2 Definire i costi diretti da materiali
1.6.3 Definire i costi indiretti
1.7 Gestione dei rischi
1.7.1 Identificare i rischi di progetto
1.7.2 Definire probabilità e impatto
1.7.3 Definire piano di gestione dei rischi
1.8 Definire piano di comunicazione
1.8.1 Definire soggetti interessati
1.8.2 Definire modalità di comunicazione
1.8.3 Definire formato e contenuto dei documenti
1.9 Definire piano della Qualità
1.9.1 Definire requisiti e criticità del progetto
1.9.2 Definire attività di riesame, verifica, validazione
1.9.3 Definire strumenti di controllo

2 Progettazione Concettuale
2.1 Analisi dei requisiti
2.1.1 Analizzare requisiti funzionali
2.1.1.1 Analizzare funzioni utente
2.1.1.2 Analizzare interfacce utente
2.1.1.3 Analizzare template sito
2.1.1.3.1 ricerca personale per aggiornamento “menù del giorno”
2.1.1.3.1.1 scelta del “menù del giorno”
2.1.1.3.1.1.1 scelta del primo piatto
2.1.1.3.1.1.2 scelta del secondo piatto
2.1.1.3.1.1.3 scelta del contorno
2.1.1.3.1.1.4 scelta del dolce
2.1.1.3.1.1.5 scelta dei vini
2.1.1.3.1.2 scelta del prezzo del “menù del giorno”
2.1.1.3.2 metodo prenotazione on-line tavoli
2.1.1.3.3 metodo di prenotazione on-line menù
2.1.1.3.3.1 prenotazione menù da consumare al ristorante
2.1.1.3.3.2 prenotazione menù “take away”
2.1.1.3.4 verifica disponibilità (da una certa ora in avanti) del menù del giorno
2.1.1.4 Analizzare modalità di navigazione
2.1.2 Analizzare requisiti non funzionali
2.1.2.1 Analizzare usabilità
2.1.2.2 Analizzare prestazioni richieste
2.1.2.3 Analizzare livello di servizio atteso
2.2 Analisi dei dati
2.2.1 Identificare tutte le entità in gioco
2.2.1.1 Identificare tutte le relazioni
2.2.2.2 Disegnare il modello entity-relationship (E-R)
2.3 Analisi dei processi
2.4 Analisi delle funzioni
2.5 Preparazione documento di progettazione concettuale

3 Progettazione tecnica
3.1 Progettazione software
3.1.1 progettazione sito
3.1.1.1valutazione e scelta del templates
3.1.1.2 valutazione e scelta metodo per la gestione menù on-line
3.1.1.3 valutazione e scelta metodo per la gestione ordini on-line
3.1.1.4 implementare codice sito
3.1.2 concordare tempi di consegna
3.1.3 concordare pagamento
3.2 Progettazione Hardware
3.2.1 ricerca azienda di reti della zona
3.2.2 richiesta preventivo
3.2.3 valutazione e scelta
3.2.4 concordare il pagamento

4 Hardware
4.1 ricerca fornitori hardware della zona
4.2 richiesta preventivo
4.2.1 richiesta preventivo per router
4.2.2 richiesta preventivo per firewall
4.2.3 richiesta preventivo per personal computer/notebook
4.2.4 richiesta preventivo per terminali
4.2.5 richiesta preventivo per rete locale
4.2.6 richiesta preventivo per monitor
4.3 richiesta disponibilità
4.4 valutare la scelta
4.5 concordare consegna hardware
4.6 concordare data l'istallazione hardware
4.7 concordare il pagamento

5 Software
5.1 ricerca fornitori
5.1.1 ricerca fornitori di DBMS
5.1.2 ricerca di webmaster
5.1.2.1 fissare appuntamento
5.1.2.2 scelta del templates e dettagli del sito
5.1.2.3 scelta del tipo di linguaggio per implementare il sito
5.1.2.4 scelta del tipo di gestione dei sito
5.1.3 ricerca fornitori software per terminali
5.2 richiesta preventivo
5.3 richiesta disponibilità
5.4 valutare e scegliere
5.5 concordare consegna software
5.6 concordare data installazione software
5.7 concordare il pagamento

6 Testing
6.1 testing hardware
6.1.1 prova generale router
6.1.2 prova generale firewall
6.1.3 prova generale personal computer/notebook

6.1.4 prova generale terminali
6.1.5 prova generale rete locale
6.1.6 prova generale monitor
6.2 testing software
6.2.1 prova generale DBMS
6.2.2 prova generale sito
6.2.3 prova generale adsl
6.2.4 prova generale gestione ordini on-line

7 Servizi internet
7.1 Adsl
7.1.1 fissare appuntamento con agente dei servizi adsl
7.1.2 verifica copertura adsl
7.1.3 richiesta piano tariffario
7.1.4 richiesta contratto cartaceo da firmare
7.1.5 rispedire contratto cartaceo presso l'azienda fornitrice del servizio
7.2 Telefonia
7.2.1 telefonia fissa
7.2.1.1 fissare appuntamento con agente dei servizi di telefonia fissa
7.2.1.2 richiesta piano tariffario
7.2.1.3 richiesta contratto cartaceo da firmare
7.2.1.4 rispedire contratto cartaceo presso l'azienda fornitrice del servizio
7.2.2 telefonia mobile
7.2.2.1 fissare appuntamento con agente dei servizi di telefonia mobile
7.2.2.2 richiesta piano tariffario
7.2.2.3 chiesta di dispositivo mobile (cellulare)
7.2.2.4 richiesta contratto cartaceo da firmare
7.2.2.5 rispedire contratto cartaceo presso l'azienda fornitrice del servizio
7.3 Servizi di dominio
7.3.1 fissare appuntamento con agente dei servizi di dominio
7.3.2 verifica di disponibilità del dominio
7.3.3 registrazione del dominio sito
7.3.4 attivazione del dominio sito
7.4 Casella di posta elettronica
7.4.1 fissare appuntamento con agente dei servizi di posta elettronica
7.4.2 verifica di disponibilità dell'account di posta
7.4.3 registrazione della casella di posta elettronica
7.4.4 attivazione di casella di posta elettronica
7.5 ricerca fornitori
7.6 valutazione e scelta
7.7 concordare la consegna
7.8 concordare l'installazione

8 Personale
8.1 ricerca di personale informatico qualificato
8.1.1 ricerca personale per gestione sito
8.1.1.1 ricerca di programmatore java"aiutante"
8.1.1.2 richiesta disponibilità
8.1.1.3 richiesta preventivo
8.1.1.4 concordare tempi di consegna progetto
8.1.1.5 concordare pagamento

8.1.2 ricerca personale per gestione ordini on-line
8.1.3 ricerca personale per gestione materiale multimediale sito
8.2 valutazione dei requisiti del personale informatico
8.3 assunzione del personale informatico
8.2 formazione personale non esperto
8.2.1 Predisporre calendario corsi
8.2.2 Inviare comunicazioni agli utenti
8.2.3 manuali
8.2.3.1 manuali hardware
8.2.3.2 manuali software

9 Materiale multimediale
9.1 fotografie
9.1.1 ricerca fotografi nella zone
9.1.2 richiesta disponibilità per foto del locale e altro
9.1.3 richiesta preventivo
9.1.4 valutazione e scelta
9.1.5 concordare il pagamento
9.2 Video
9.2.1 ricerca video grafo nella zone
9.2.2 richiesta disponibilità per video del locale e altro
9.2.3 richiesta preventivo
9.2.4 valutazione e scelta

10 Pianificazione e controllo
10.1 Piano di progetto
10.1.1 Definire attività e preparare WBS
10.1.2 Assegnare risorse a ogni attività
10.1.3 Definire inizio, fine, predecessori di ogni attività
10.1.4 Definire e posizionare nel tempo milestone
10.2 Piano di Qualità
10.2.1 Definire attività di riesame, verifica, validazione
10.2.2 Definire metriche
10.2.3 Definire responsabilità modifiche in corso d'opera
10.3 Controllo della pianificazione
10.4 Controllo dei costi
10.5 Controllo della Qualità
10.6 Controllo dell'ambito di progetto
10.7 Riunioni di coordinamento con il team
10.8 Riunioni con proprietario

22. (13 settembre 2004) In uno Stato Avanzamento Progetto è riportata la seguente tabella che riporta i parametri di progetto in vari momenti del progetto stesso. Completate la tabella calcolando i valori corrispondenti di CPI e SPI e commentando come sta evolvendo la situazione. Valutate il costo a finire dell'intero progetto calcolato al 1/9/2004, sapendo che il BAC iniziale era stimato in 5000 gg/u. Supponendo che dal 1/9/2004 in poi il progetto rimanga perfettamente nei tempi e nei costi, quanti gg/u in più o in meno costerà ? Il progetto verrà completato nei tempi previsti, in ritardo o in anticipo ?

	ACWP	BCWP	BCWS
01/10/2003	850	830	800
01/01/2004	1.200	1.300	1.500
01/04/2004	2.000	1.900	2.200
01/09/2004	3.600	3.400	3.400

1/10/2003
CPI = BCWP/ACWP = 830/850 = 0.98 (stiamo spendendo leggermente di più)
SPI = BCWP/BCWS = 830/800 = 1.04 (siamo leggermente in anticipo)
Sembra tutto abbastanza bilanciato.

1/01/2004
CPI = BCWP/ACWP = 1300/1200 = 1.08(stiamo spendendo leggermente di meno)
SPI = BCWP/BCWS = 1300/1500 = 0.87 (siamo in ritardo)
Situazione invertita rispetto a prima.

1/04/2004
CPI = BCWP/ACWP = 1900/2000 = 0.95 (stiamo spendendo di più)
SPI = BCWP/BCWS = 1900/2200 = 0.86 (siamo in ritardo)
Stiamo peggiorando.

1/09/2004
CPI = BCWP/ACWP = 3400/3600 = 0.94 (stiamo spendendo di più)
SPI = BCWP/BCWS = 3400/3400 = 1 (siamo giusti coi tempi)
Ci siamo ripresi un po'.

Dato che il BAC iniziale era di 5000 gg/u, i giorni a finire del progetto sono (5000 - 3400) = 1600 gg/u.

23. (5 maggio 2005) In Azienda è arrivato un nuovo Responsabile del Controllo di Gestione, riporta al Direttore Generale, proviene da un settore industriale completamente differente ed è stato scelto appositamente per portare nuove idee per l'impostazione e la gestione della contabilità industriale dell'azienda.
Questo nuovo manager, dopo un breve periodo di ambientamento, propone al D.G. di realizzare, con un progetto interno, un nuovo Sistema Informativo per il Controllo di Gestione: il progetto viene approvato e viene nominato un Project Manager interno, che ha una buona esperienza di conduzione di progetti dell'area amministrativa.
Il progetto prevede una serie di modifiche particolarmente significative nell'organizzazione dell'azienda: in particolare prevede un forte impatto nel modo di lavorare e nelle responsabilità della Direzione Commerciale, della Direzione Produzione e della Direzione Amministrativa.
Il Project Manager avrà bisogno di uno Sponsor per il progetto? Se si, perché? Chi potrebbe essere? In che modo potrà aiutarlo? E' raccomandabile anche l'istituzione di uno steering committee? Se si, perché? Chi ne dovrebbe far parte? Che compiti avrebbe?

Lo sponsor è la persona che ha la responsabilità più alta sul progetto, dovendo giustificare agli amministratori dell'Azienda gli obiettivi strategici e di business del progetto. Di conseguenza risponde in prima persona dell'investimento approvato per il progetto e del conseguimento dei benefici attesi (business case). E' lui che ha il potere formale di far partire ufficialmente il progetto e
sostenerlo fino alla sua conclusione, comunicando all'organizzazione l'importanza e l'urgenza di tale progetto.
Il successo del progetto è anche correlato con il prestigio di cui lo sponsor gode all'interno dell'Azienda e con la sua autorevolezza, d'altra parte nell'appoggiare in modo incondizionato il progetto, mette in gioco la sua reputazione e la sua credibilità, ed un eventuale insuccesso del progetto potrebbe essere per lui molto pericoloso.
Lo sponsor nel nostro caso di studio potrà essere una persona con una carica importante, il quale scopo è quello di accrescere il prestigio dell'azienda dove opera con l'obiettivo di effettuare un ulteriore passo innovativo.
Esso dovrà aiutare il Project Manager nel reperire le Risorse Umane interne necessarie a comporre il team di progetto, partecipando attivamente alla fase di negoziazione con le direzioni funzionali dell'Azienda per l'assegnazione di tali risorse. Il suo ruolo sarà determinante soprattutto nelle prime fasi del progetto, supervisionando la gestione dei processi con cui viene condotto il progetto e di controllare il budget, ma ha funzione anche di rendere note le caratteristiche principali del progetto a tutta l'Azienda.
E' la prima persona al quale il P.M. si rivolge in caso di problemi che possono turbare l'andamento del progetto, diventando, di
fatto, il suo capo funzionale per tutta la durata del progetto, valutando e discutendo insieme le eventuali richieste di variazioni dell'ambito progettuale o le richieste di nuovi deliverable che si aggiungono in corso d'opera.
L'istituzione di uno steering committee sarà fondamentale in un progetto di tale portata come quello che stiamo affrontando.
Esso è un comitato formato da dirigenti ad alto livello dell'Azienda o, più in generale, da un gruppo particolarmente significativo di stakeholder, che definisce le linee guida e le politiche del progetto, approvando l'avviamento del progetto e decidendone l'eventuale sospensione o cancellazione.
E' la responsabilità di più alto livello per prendere decisioni sul progetto, e non si sovrappone allo Sponsor di Progetto, ma interagisce con lui (che dovrebbe far parte del comitato) per tutte le decisioni di alto livello, creando un'interfaccia autorevole verso tutto il management aziendale, per motivare, sensibilizzare, chiedere supporto, imporre (quando necessario).

24. (5 maggio 2005) Quality Planning, Quality Assurance e Quality Control: spiegare quali sono i contenuti principali di queste tre fasi in un progetto, facendo degli esempi relativi ad un progetto informatico

Il Project Quality Planning consiste nell'identificare quali standard di Qualità di processo e di prodotto sono rilevanti per il progetto, nel determinare il lavoro da fare per farli rispettare, le metriche da utilizzare per accertare che vengano rispettati e nell'identificare i controlli che devono essere attivati. Un Piano della Qualità inoltre definisce anche ruoli e responsabilità all'interno del progetto in termini di assicurazione e controllo Qualità (Matrice delle Responsabilità).
Sviluppare un Piano della Qualità significa sia identificare i criteri di completezza e correttezza dei deliverable che fare un piano operativo per garantire (mediante la Quality Assurance) e controllare (mediante il Quality Control) il livello qualitativo del prodotto/servizio che viene man mano sviluppato e la conformità dei processi che vengono utilizzati
[es: identificare quali standard di qualità riguardo ad un software sono da soddisfare]

La Project Quality Assurance è costituita dall'insieme delle attività, implementate nell'ambito del Sistema di Gestione per la Qualità (S.G.Q.), finalizzate a garantire che il progetto utilizzi tutti i processi necessari per soddisfare sia i requisiti in ingresso che gli standard di Qualità fissati dal Quality Plan, quindi poter garantire la Qualità di un prodotto/servizio un modo che un Cliente possa acquistarlo in piena fiducia e usarlo a lungo con soddisfazione.
[es: fare un piano per come soddisfare quei determinati standard di qualità]

Il Project Quality Control è un'ispezione, effettuata con frequenza prestabilita dal Piano della Qualità, dei risultati del progetto per determinarne la congruità con gli standard di Qualità concordati (in particolare correttezza e completezza dei deliverable) e per identificare i modi per eliminare le cause delle non conformità rilevate
Il Quality Control viene effettuato durante tutto il ciclo di vita del progetto mediante ispezioni, misure, test, campionamenti statistici, per validare i deliverable che sono stati completati, determinare le non conformità di prodotto e di processo e le relative cause, per poter proporre le azioni correttive necessarie o, al limite, per rivedere gli obiettivi di Qualità.
[es: controllare infine se sono stati rispettati gli standard desiderati per quel software]

25. (5 maggio 2005) Siamo nella fase di sviluppo di un progetto informatico: al suo interno vengono sviluppati i vari moduli software, in base a quanto prevede la progettazione tecnica; alla fase di sviluppo seguirà la fase di test (di integrazione e di sistema), nella quale l'intera applicazione verrà testata facendo riferimento al complesso delle funzioni richieste. In questo contesto, in cosa consisteranno il RIESAME, la VERIFICA e la VALIDAZIONE della fase di sviluppo?

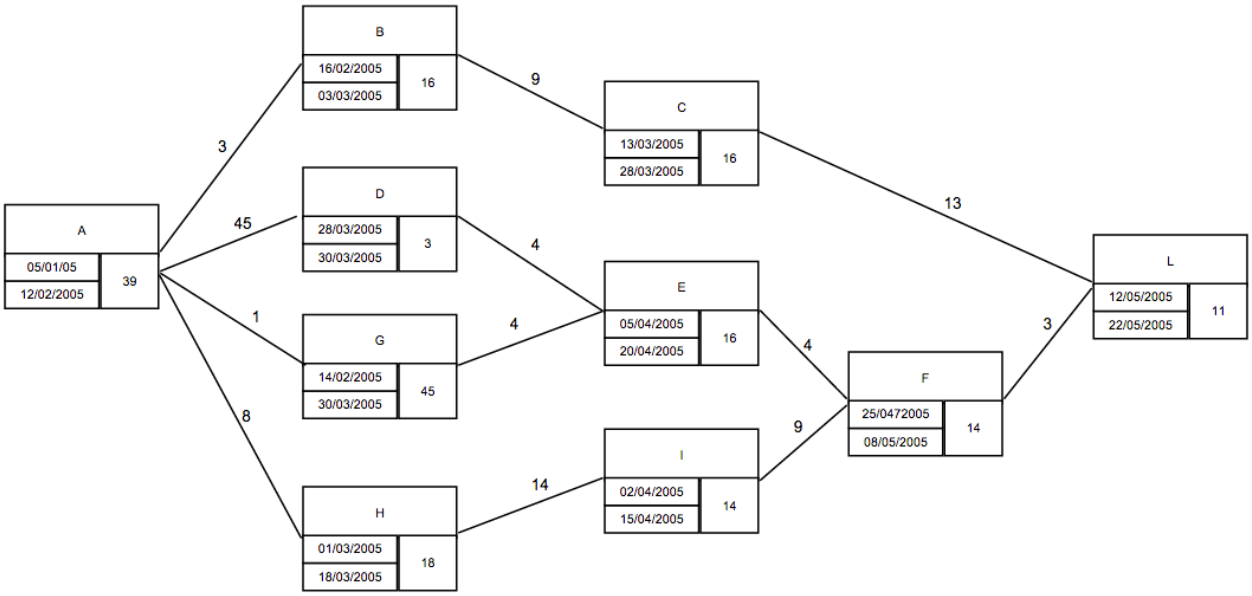
Riesame è processo volto a valutare lo stato e i risultati di una fase o di una singola attività di un progetto rispetto a quanto previsto. Si svilupperà durante la fase di sviluppo del progetto, effettuando una valutazione in qualsiasi momento.
La verifica invece è il processo volto a valutare se il risultato di una determinata fase (deliverable) sia conforme ai requisiti
imposti dall'output della fase precedente, faremo quindi una valutazione alla fine della fase di sviluppo per verificare la conformità o no dei requisiti previsti.
Infine il processo di Validazione, volto a valutare se il risultato di una determinata fase sia conforme ai requisiti iniziali, normalmente si effettua a fine di tutta la catena di processi, ma anche alla fine di una fase intermedia, sempre confontando l'output di quella fase con i requisiti di partenza.

26. (5 maggio 2005) Costruire il diagramma CPM relativo al seguente piano di progetto:

Attività	Inizio	Fine	Predecessori
A	15/1/2005	12/2/2005	nessuno
B	16/2/2005	3/3/2005	A
C	13/3/2005	28/3/2005	B
D	28/3/2005	30/3/2005	A
E	5/4/2005	20/4/2005	D, G
F	25/4/2005	8/5/2005	E, I
G	14/2/2005	30/3/2005	A
H	1/3/2005	18/3/2005	A
I	2/4/2005	15/4/2005	H
L	12/5/2005	22/5/2005	C, F

- Disegnare il diagramma CPM
- Determinare il free float tra ogni coppia di attività
- Determinare il percorso critico
- Determinare il total float lungo il percorso critico e lungo gli altri percorsi
- Determinare la Early Start Date dell'attività F
- Determinare la Early Finish Date dell'attività D
- Determinare la Late Start Date dell'attività G
- Determinare la Late Finish date dell'attività I

Per semplicità, considerare tutti i giorni come lavorativi e tutti i mesi composti da 30 giorni



Per determinare il Free Float tra ogni attività è sufficiente applicare la seguente formula:
Free Float = (Data di inizio attività successiva) – (Data fine) attività precedente) – 1.
Il Percorso critico è: A – G – E – F – L.
Per calcolare il Total Float è sufficiente fare la somma dei Free Float delle attività successive di un cammino prestabilito. Per il Critical Path si ha che:
T.F. attività A = 1 + 4 + 4 + 3 = 12.
T.F. attività G = 4 + 4 + 3 = 11.
T.F attività E = 4 + 3 = 7.
T.F attività F = 3.
Total float complessivo del C.P. = 12.
Procedendo allo stesso modo si ottiene che il Total Float del percorso A – B – C – L = 56.
T.F per il percorso A – D – E – F – L = 54.
T.F. per il percorso A – H – I – F – L = 34.
L'early start date dell'attività E è il 16/02/2005
L'Early Finish Date dell'attività D è il 15/02/2005
Il Late Start Date dell'attività G è il 25/02/2005.
Il Late Finish Date dell'attività I è il 27/04/2005.

27. (5 maggio 2005) Dal seguente piano di progetto e dal relativo consuntivo aggiornato al 5/5/2005, si può vedere che, in corso d'opera, si è deciso di anticipare alcune attività di sviluppo e ritardarne altre per un problema di temporanea indisponibilità di risorse con lo skill necessario a sviluppare i moduli 4,5,6:

Fase	Inizio	Fine	Budget	Consuntivo	Status
Progettazione Concettuale	18/11/2004	31/12/2004	80	86	OK
Progettazione Tecnica	2/1/2005	26/2/2005	74	91	OK
Sviluppo modulo 1	1/3/2005	18/3/2005	22	25	OK
Sviluppo modulo 2	1/3/2005	29/3/2005	32	27	OK
Sviluppo modulo 3	7/3/2005	1/4/2005	40	38	OK
Sviluppo modulo 4	15/4/2005	30/4/2005	18	?????	in progress
Sviluppo modulo 5	18/4/2005	5/5/2005	47	0	planned
Sviluppo modulo 6	15/4/2005	30/4/2005	36	0	planned
Sviluppo modulo 7	8/5/2005	3/6/2005	19	26	OK
Sviluppo modulo 8	8/5/2005	8/6/2005	38	40	OK
Test integrazione moduli 1,2,3	5/4/2005	12/4/2005	10	?????	in progress
Test integrazione moduli 4,5,6	8/5/2005	28/5/2005	10	0	planned
Test integrazione moduli 7,8	12/6/2005	22/6/2005	8	8	OK
Test integrazione generale	28/6/2005	7/7/2005	12	0	planned
Collaudo	10/7/2005	14/7/2005	8	0	planned
Rilascio	16/7/2005	17/7/2005	4	0	planned

Calcolare, alla data del 5 maggio 2005, i valori di ACWP, BCWS, BCWP, SV, CV, AV, SV%, CV%, AV%, CPI, SPI, BAC, EAC, ETC, Avanzamento % (per calcolare EV, utilizzare la conenzione. 0/100)
Si intende chiudere in ogni caso il progetto entro il 20 luglio: in base ai suddetti indicatori, commentare la situazione: si potranno rilasciare risorse prima del previsto oppure sarà necessario ricorrere ad altre risorse? E volendo assolutamente chiudere entro il 20 luglio, i costi complessivi saranno superiori?

ACWP : somma dei consuntivi in data 5 maggio: 341.
BCWS: Somma dei budget con status qualsiasi con data di fine precedente alla data del controllo: 359.
BCWP: Somma dei budget con status OK: 313.
BAC: Somma di tutti i budget: 458.
CV = BCWP – ACWP = 313 – 341 = -28 (si stà spendendo di più del previsto)
SV = BCWP – BCWS = 313 – 359 = -46 (siamo in ritardo)
AV = ACWP – BCWS = 341 – 359 = SV – CV = -18.
CV% = (BCWP – ACWP)/BCWP * 100 = $\frac{313-341}{313} * 100 = -8{,}95\%$.
SV% = (BCWP – BCWS)/BCWS * 100 = $\frac{313-359}{359} * 100 = -12{,}81\%$.
AV% = (ACWP - BCWS)/BCWS * 100 = $\frac{341-359}{359} * 100 = SV\% - CV\% = -5{,}01\%$.
CPI = BCWP/ACWP = 313/341 = 0,92. (stiamo spendendo di più)
SPI = BCWP/BCWS = 313/359= 0,87. (siamo in ritardo)
CSI = CPI*SPI = 0,92*0.87 = 0,80 (non sta andando bene)
EAC = $BAC_{CORRETTO}$ = BAC/CPI = ACWP + (BAC - BCWP)/CPI = $341 + \frac{458-313}{0.92} = 499$.
$BCWP_{CORRETTO}$ = BCWP/CPI = BCWP*ACWP/BCWP = ACWP = 341.
Avanzamento% = (ACWP/EAC)*100 = $\left(\frac{341}{499}\right) * 100 = 68{,}33\%$.
ETC = $BAC_{CORRETTO}$ – ACWP = EAC – ACWP = (BAC - BCWP)/CPI = 499 – 341 = 158 (quanto bisogna ancora spendere).
Visto il ritardo e le spese addirittura superiori al previsto, probabilmente sarà necessario ricorrere ad altre risorse. Avendo inoltre solo 3 giorni di lasco per la chiusura del progetto, per garantire la chiusura del progetto si spenderà di più del previsto.

28. (5 maggio 2005) Vogliamo organizzare una festa di fine corso, alla quale potranno partecipare studenti e professori. Dobbiamo trovare la sala, identificare un'azienda che si occuperà del catering (primi e secondi piatti), mentre per le bevande e i dolci ci si approvvigiona direttamente. Per animare la festa, è prevista una piccola band (tastiera, chitarra e percussioni) nella quale suonano, alternandosi, alcuni studenti (che si portano anche gli strumenti) e una gara di karaoke, per la quale è invece necessario noleggiare le attrezzature. Sono inoltre previsti alcuni giochi, tutti da organizzare, per i quali sarà necessario acquistare il materiale. Dobbiamo predisporre gli inviti (sono previsti circa 150 partecipanti), il Dipartimento mette a disposizione 2.000,00 Euro, il resto delle spese lo si copre facendo pagare un biglietto di ingresso ai partecipanti (professori compresi). Disegnare la WBS del progetto

29. (5 maggio 2005) Vi è stato affidato un progetto, il cui rilascio operativo è previsto per il 2/1/2006: tale data è TASSATIVA perchè va in vigore una nuova normativa, per la quale non sono previste proroghe.
Partendo dalla sequenza delle attività e dalla stima dei costi (a risorse infinite), disegnare il diagramma CPM o di GANTT, mantenendo un margine di sicurezza (lag) dopo ogni attività pari al 10% della sua durata, approssimato per eccesso. Determinare, in tali condizioni, la late start date dell'intero progetto, considerando per semplicità tutti i giorni come lavorativi.

ID	Deliverable	giorni	Predec.	ID	Deliverable	giorni	Predec.
1	Progettaz. Concettuale	80	nessuno	11	Sviluppo logica di navigaz	29	5
2	Progettaz. Architettura Sist.	20	1	12	Sviluppo utilities	27	4,5
3	Progettaz. Architettura Appl.	37	1	13	Test integrazione client	10	7,11,12
4	Progettaz. Tecnica server	28	2,3	14	Test integrazione server	8	8,9
5	Progettaz. Tecnica client	39	2,3	15	Test integrazione interfacce	6	10
6	Progettaz.Tecnica interfacce	18	4,5	16	Test integrazione globale	12	13,14,15
7	Sviluppo funzioni client	78	6	17	Test di sistema	8	16
8	Sviluppo funzioni server	96	6	18	Collaudo	10	17
9	Sviluppo batch	46	4	19	Rilascio in produzione	6	18
10	Sviluppo interfacce	34	6				

Prima si calcola il 10% della durata di ogni attività, compresa l'ultima, determinando così un lasco per la data di rilascio definitivo.
1 = 8;
2 = 2;
3 = 4;
4 = 3;
5 = 4;
6 = 2;
7 = 8;
8 = 10;
9 = 5;
10 = 4;
11 = 3;
12 = 3;
13 = 1;
14 = 1;
15 = 1;
16 = 1;
17 = 1;
18 = 1;
19 = 1;

Determinato il Critical Path si trova che la Late Start Date è il 29/04/2005.

30. (15 giugno 2005) Il proprietario di una pizzeria vi chiede di realizzargli un sistema per la gestione degli ordini ai tavoli via terminali a radio-frequenza, che leggono i bar-code degli articoli da ordinare sul menu a disposizione del Cliente e inviano gli ordini alla cucina. Inoltre il sistema, interfacciandosi con il terminale cassa, deve essere in grado di inviare il dettaglio della consumazione al sistema di pagamento per la fatturazione o per l'emissione dello scontrino. Dato che il ristoratore non se ne intende di informatica, vi chiede di occuparvi di tutto, compreso l'acquisto dell'hardware e dell'eventuale software necessario (sistema operativo server, DBMS, interfaccia comunicativa verso i palmtop e verso il terminale cassa, ecc.), l'addestramento del personale di sala e di cucina, ecc. (Aggiungete tutto ciò che vi viene in mente…..)
Predisponete la WBS dell'intero progetto, dall'analisi dei requisiti al rilascio utente e avvio operativo, evidenziando le attività necessariamente finish to start e quelle parallelizzabili e spiegando dove potrebbe essere opportuno introdurre dei lag o fissare delle milestone

31. (15 giugno 2005) Spiegare che cos'è un Project Management Office, come può essere strutturato ed organizzato, a seconda della complessità dell'Azienda e quali vantaggi può dare in un'Impresa organizzata per progetti

Il PMO (Project Management Office) ha il compito prioritario di riportare ai vertici aziendali l'andamento dei progetti in corso. Il primo compito "istituzionale" del PMO è quello di gestire il reporting direzionale relativo all'andamento di tutti i progetti in corso, portando al top management parametri di valutazione ed indicatori di performance che consentano di avere una chiara visibilità dello stato dei progetti, con l'obiettivo è quello di poter prendere in modo tempestivo decisioni sui progetti di tipo strategico, tattico, o semplicemente operativo.
Il PMO non gestisce in prima persona progetti, non ha alcuna responsabilità diretta su di essi, pur contribuendo, talvolta in modo determinante, al loro successo ed avendo un'importantissima funzione di supporto, come ad esempio aggiornare la metodologia del Project Management con le Best Practice e con le Lesson Learned dei vari progetti, di cui conserva la storia.
Un PMO ha dei costi iniziali di implementazione e un successivo costo di esercizio che si ripagano, in un'Azienda organizzata per progetti che magari gestisce un Project Management Portfolio (quindi con molti progetti contemporanei), con un generale miglioramento della produttività ed un minor tasso di mortalità dei progetti stessi, grazie anche alla maggiore consapevolezza con cui il top management è in grado di prendere le decisioni.

32. (15 giugno 2005) In uno Stato Avanzamento Progetto è riportata la seguente tabella che riporta i parametri di progetto in vari momenti del progetto stesso. Completate la tabella calcolando i valori corrispondenti di CPI e SPI in ognuna delle 4 date, commentando se e come è mutata nel tempo la situazione in cui si trova il progetto. La situazione è migliorata o peggiorata nel tempo? Valutate il costo a finire dell'intero progetto calcolato al 31/5/2005, sapendo che il BAC iniziale era stimato in 6.200 gg/u. Il progetto verrà completato nei tempi previsti, in ritardo o in anticipo ?

Data	ACWP (gg/u)	BCWP (gg/u)	BCWS (gg/u)
01/10/2004	2.100	2.000	1.800
20/02/2005	3.000	2.800	2.700
10/04/2005	3.500	3.200	3.800
31/05/2005	4.400	4.100	4.900

1/10/2004
CPI = BCWP/ACWP = 2000/2100 = 0.95 (stiamo spendendo leggermente di più)
SPI = BCWP/BCWS = 2000/1800 = 1.11 (siamo leggermente in anticipo)

Sembra tutto abbastanza bilanciato.

20/02/2005
CPI = BCWP/ACWP = 2800/3000 = 0.93(stiamo spendendo leggermente di più)
SPI = BCWP/BCWS = 2800/2700 = 1.03 (siamo leggermente in anticipo)
Situazione leggermente stabilizzata.

10/04/2005
CPI = BCWP/ACWP = 3200/3500 = 0.91 (stiamo spendendo di più)
SPI = BCWP/BCWS = 3200/3800 = 0.84 (siamo in ritardo)
Stiamo peggiorando.

31/05/2005
CPI = BCWP/ACWP = 4100/4400 = 0.93 (stiamo spendendo di più)
SPI = BCWP/BCWS = 4100/4900 = 0.83 (siamo in ritardo)
Siamo peggiorati.

Dato che il BAC iniziale era di 6200 gg/u, si calcola il BAC corretto, ovvero BAC/CPI = 4400/0.93 = 4731.
ETC = EAC – ACWP = 4731 – 4400 = 331 gg/u a finire. A giudicare dalla situazione, probabilmente finiremo in ritardo.

33. (15 giugno 2005) Partendo dai dati riportati nella tabella sottostante, relativi ad un piano di progetto,

f) Disegnate il diagramma di Gantt
g) Disegnate nodi ed archi del diagramma reticolare Pert
h) Disegnate il diagramma CPM
i) Determinate il percorso critico
j) Determinate il free float tra ogni gruppo di attività, riportandolo nel disegno
k) Determinate il total float del percorso critico

In tutti i calcoli considerate, per semplicità, tutti i giorni lavorativi e tutti i mesi composti da 30 giorni

ID	Descrizione attività	Data inizio	Data fine	Predecessori
1	Specifiche di Progetto	15/01/2005	25/02/2005	NO
2	Progettazione Concettuale	01/03/2005	21/04/2005	1
3	Progettazione Tecnica Applicazione Server	01/05/2005	23/05/2005	2
4	Progettazione Tecnica Applicazione Client	25/04/2005	01/06/2005	2
5	Progettazione Tecnica Applicazione Web	01/05/2005	15/05/2005	2
6	Progettazione Tecnica Migrazione dati	28/04/2005	30/05/2005	2
7	Progettazione Tecnica Applicazione su palmtop	20/05/2005	15/06/2005	5
8	Sviluppo transazioni sul server	25/05/2005	30/06/2005	3
9	Sviluppo applicazione client	05/06/2005	02/07/2005	4
10	Sviluppo applicazione Web	20/05/2005	30/06/2005	5
11	Sviluppo Applicazione su palmtop	20/06/2005	30/07/2005	7
12	Sviluppo Procedura di migrazione	05/06/2005	30/06/2005	6
13	Test di integrazione applicazioni client/server	05/07/2005	15/07/2005	8,9
14	Test di integrazione Applicazione Web+ palmtop	02/08/2005	13/08/2005	10,11
15	Test di integrazione procedura di migrazione	02/07/2005	10/07/2005	12
16	Test di Sistema	01/09/2005	15/09/2005	13,14,15
17	Collaudo	20/09/2005	26/09/2005	16
18	Rilascio	27/09/2005	30/09/2005	17

[...]

Il Percorso critico è : 1 – 2 – 5 – 7 – 11 – 14 – 16 – 17 – 18.
Il Total Float del percorso critico è la somma di tutti i free float del percorso critico: 3 + 9 + 4 + 4 + 1 + 18 + 4 + 0 = 43.

34. (24 gennaio 2006) Vi è stato affidato un progetto per la realizzazione di un Sistema Informativo per una Pubblica Amministrazione Locale: avete già costruito la WBS e avete già effettuato una stima dei costi dei singoli work package.
Sono necessari, con impegni diversi, un analista, un progettista di architetture, quattro analisti-programmatori, un sistemista, un DBA, tutti skill presenti in Azienda, ma relativi a persone in parte già impegnate in altri progetti.
Descrivete come organizzereste la make or buy analysis e l'intero processo che va dal procurement planning fino alla firma del contratto, spiegando anche che tipo di contratto stipulereste, per quali figura/e professionali (decidete voi, spiegando il perché) e con quali clausole.

Make-or-buy analysis è un processo dove si analizza il perchè sia più conveniente approvvigionarsi da un fornitore esterno anziché utilizzare le risorse interne dell'Azienda. Ad esempio quando beni e servizi non fanno parte del core business dell'Azienda; oppure quando in azienda non vi sono le competenze necessarie per poter realizzare il progetto o parti di esso (lack of skill); o quando pur essendovi all'interno le competenze necessarie; ma anche quando è economicamente più conveniente ricorrere ad un
fornitore esterno ed utilizzare le risorse interne su attività più strategiche.
In un processo di approvigionamento, ci sono diverse fasi:

•Procurement Planning= Il piano di gestione degli approvvigionamenti viene costruito a partire da: deliverable richiesti dal progetto, skill necessarie, risorse interne disponibili, baseline dei costi, condizioni di mercato, requisiti-limiti-assunzioni-vincoli.
Serve per decidere se acquistare (make-or-buy analysis) da fornitori esterni e cosa acquistare.
L'output di questa fase è costituito da un documento sintetico che contiene la descrizione della fornitura richiesta e tutti gli elementi che saranno necessari al fornitore per formulare un'offerta;

• Selezione fornitori= E' la fase nella quale si decidono i criteri di scelta dei fornitori ai quali richiedere un'offerta (leader di mercato, fornitori abituali, fornitori precedentemente qualificati, fornitori certificati, potenziali partner del progetto, fornitori con referenze significative di altre Aziende, new entry da valutare,…). Inoltre in questa fase si decidono anche a priori i parametri e i pesi che verranno utilizzati nel criterio di valutazione (vendor rating) come: competenze specifiche, affidabilità, referenze, costi, capacità in caso di imprevisti, puntualità , grado tecnologico, specializzazione degli approvvigionamenti richiesti;

• Richieste fornitori= vengono preparati tutti i documenti necessari per ricevere le risposte dai fornitori selezionati nella fase precedente, ai quali viene inviato il documento di specifiche (più progetto è complesso, più deve essere dettagliato il piano) e vengono organizzati gli eventuali incontri necessari per fornire tutti gli elementi di valutazione necessari
Quando la richiesta si basa essenzialmente sul prezzo, si parla di "offerta" o di "preventivo" (bid o quotation), mentre quando entrano in gioco altri fattori, quali le competenze tecniche del fornitore al quale si richiede quindi di
proporre una soluzione a fronte di un problema da risolvere, si parla di "proposta" (proposal).

• Contratto=E' una fase molto delicata nella quale viene messo a punto il contratto di fornitura con un lavoro congiunto di entrambe le parti, Cliente e fornitore (buyer e seller), dove nei casi più semplici non viene steso un vero e proprio contratto ma il Cliente prepara ed invia un ordine d'acquisto
Una buona gestione dell'intero ciclo di vita dei contratti di fornitura, consente di evitare o ridurre alcuni dei rischi più insidiosi del progetto
Non dimentichiamo che il contratto è un accordo legalmente vincolante per entrambe le parti che obbliga il fornitore a garantire i

prodotti/servizi secondo le specifiche e le condizioni di fornitura sottoscritte e obbliga l'acquirente a pagare il fornitore I firmatari, sia per l'Azienda fornitrice che per quella cliente, devono avere i poteri di delega per potersi assumere l'impegno economico dell'accordo che si sta sottoscrivendo, in caso contrario l'approvazione potrà essere data dal Direttore Generale, o dall'Amministratore Delegato (CEO), o dal Presidente della Società, dal Comitato Esecutivo o dal Consiglio di Amministrazione.

35. (24 gennaio 2006) Il progetto di cui siete responsabili prevede la realizzazione di un sistema informativo fault tolerant ad altissima affidabilità per il controllo del traffico ferroviario di una nuova tratta ad alta velocità della Bologna-Roma, sistema che deve a sua volta interagire in tempo reale con il sistema già esistente del controllo del traffico nazionale.
Impostate la struttura di massima del Piano di Qualità del progetto, commentando brevemente le voci inserite.

36. (24 gennaio 2006) Il vostro cliente vuole avviare un progetto di downsizing dell'intero Sistema Informativo da IBM MVS, ambiente Cobol 2 DB2, ad un Open System basato su Linux con DBMS Oracle e applicazioni sviluppate in Java, PHP, Perl e PL/SQL.
L'Azienda cliente ha una consolidata esperienza tecnica nel vecchio ambiente, ma nessuna nel nuovo, viceversa l'Azienda per la quale lavorate è leader di mercato nello sviluppo di soluzioni con le nuove architetture, ma ha scarsissime conoscenze dell'ambiente host IBM.

Va anche detto che la vostra Azienda, pur esperta nelle nuove tecnologie, non si è mai occupata di progetti di porting da host a sistemi open.
Spiegate come affrontereste la fase di Risk Assessment, quali sono secondo voi i principali rischi del progetto e con quali strategie li affrontereste.

Per prima cosa trovo i punti di debolezza e di forza del progetto e di conseguenza identifico e classifico i rischi. Nel mio caso ho dalla mia parte il fatto che il cliente è esperto nel lavorare nel vecchio ambiente e che la mia azienda è leader nello sviluppo di soluzioni nel nuovo ambiente. Viceversa i punti di debolezza sono che il cliente non sa niente del nuovo ambiente, la mia azienda di quello vecchio e inoltre la mia azienda non ha mai affrontato progetti del genere e quindi non ci sono dati storici sui quali fare riferimento. Quindi i rischi principali sono: non riuscire ad "addestrare" il cliente nel nuovo ambiente a causa delle scarse conoscenze da entrambe le parti dei due rispettivi ambienti e la conseguente migrazione incoerente da un ambiente all'altro, data la mancanza di esperienza. Un buon modo per colmare il rischio, probabilmente molto economico, sarebbe quello di unire le forze e imparare l'uno dall'altro, in modo da colmare le conoscenze dei due ambienti. In questo modo rimarrebbe solo il problema della migrazione. Probabilmente l'assunzione di un esperto nel settore migrazione potrebbe essere la più immediata, magari con conoscenze in entrambi gli ambienti di sviluppo in modo da facilitare il tutto.

37. (24 gennaio 2006) Dovete acquistare un software molto costoso per il vostro progetto: contattate il Direttore Commerciale dell'Azienda che lo distribuisce in Italia, che vi fa una prima offerta di 100.000,00 €, voi replicate dicendo che, con il budget che avete a disposizione, al massimo avete a disposizione 40.000,00 €.
In realtà voi sareste del tutto soddisfatti nel riuscire a spuntare un prezzo di 55.000,00 € e rinuncereste comunque alla trattativa al di sopra di 80.000,00 €.
Da parte sua il venditore sa benissimo di poter scendere con il prezzo, mai comunque al di sotto di 50.000,00 € e sarebbe del tutto soddisfatto se riuscisse a farvi firmare un contratto per 65.000,00 €.
Inizia una lunga fase di negoziazione: qual è il range di trattativa del venditore e qual è il vostro, qual è il reale range sul quale si focalizza la trattativa, in quale fascia prezzo entrambi escono vincitori (Win-Win), in quale range vincete voi, in quale vince il venditore.

Range venditore: dai 50.000€ ai 100.000€.
Range Personale: dai 40.000€ agli 80.000€.
Range Trattativa: dai 50.000€ agli 80.000€.
Win-Win: dai 55.000€ ai 65.000€.
Vincità venditore: dai 65.000€ ai 80.000€.
Vincità personale: dai 50.000€ ai 55.000€.

38. (24 gennaio 2006) Dovete organizzare, con sede a Venezia, una conferenza internazionale su Linux.
Dovete dimensionare il numero dei partecipanti (Università, gruppi di utenti, associazioni professionali, ecc), trovare la sede per il convegno, occuparvi delle convenzioni alberghiere sia a Venezia che in terraferma, trovare chi farà il catering, organizzare i trasporti, ecc.
Poi dovete trovare i relatori, contattarli, verificare chi è disponibile e su quali argomenti, stendere un primo programma di massima
Poi va organizzato tutto il servizio di segreteria per inviare gli inviti, va costruito ed alimentato il sito, curata la pubblicità sulla stampa specializzata, identificata la tipografia per la stampa degli atti, ecc.
Costruite la WBS di questo progetto, aggiungendo con la vostra fantasia tutto ciò che vi viene in mente, funzionale all'organizzazione dell'evento.

39. (14 febbraio 2006) Siete un Project Manager con molti anni di esperienza alle spalle, sia di tipo tecnico che nella conduzione di progetti. Vi è stato affidato un progetto piuttosto importante, per il quale avete un team di 30 persone, tra analisti, programmatori e sistemisti. A parte alcuni collaboratori di grande e comprovata esperienza, molti tra i programmatori e i sistemisti sono giovani e piuttosto inesperti.
Descrivete tutte le attività che vi competono nei confronti del gruppo di lavoro, ovvero tutto ciò che potete (e dovete) fare, soprattutto nei confronti dei vostri collaboratori più giovani, per garantire che il team lavori con la massima efficacia ed efficienza.

40. (14 febbraio 2006) Conoscete molto bene il proprietario di un'agenzia viaggi molto avviata e gli proponete di realizzare per lui il sistema informativo di agenzia, in grado di coprire tutte le esigenze operative dell'ufficio, compreso il sistema prenotazioni, emissione biglietti, vouchers, ecc.
Il vostro Cliente è molto interessato alla vostra proposta e vi metterebbe disposizione la sua impiegata più esperta per effettuare l'analisi (voi di agenzie viaggi ne sapete poco o nulla).
D'altra parte vorreste realizzare un pacchetto per poterlo rivendere anche ad altre agenzie, pur con eventuali personalizzazioni: per il vostro Cliente non sarebbe un problema, purchè gli proponiate delle condizioni generali interessanti, comunque non vorrebbe spendere più di 25.000,00 Euro ed avere il prodotto entro 6 mesi dalla firma del contratto.
Stimate che il progetto richieda tra analisi, sviluppo, test e rilascio in produzione circa 300 gg/u e normalmente voi fatturate ai vostri Clienti 250,00 Euro a giornata.
Preparate una bozza del contratto che pensate di andargli a proporre, elencando punto per punto le condizioni contrattuali, comprese le coperture in garanzia, costi e condizioni relativi al successivo periodo di manutenzione correttiva

41. (24 gennaio 2006) Vi è stato affidato un progetto che prevede l'integrazione di alcune applicazioni su mainframe realizzate in Cobol con un'applicazione su Web da realizzare in Java, tranne alcuni moduli che verranno realizzati in linguaggio C.
Avete a disposizione 4 persone, con differenti skill (vedi tabella): fate la pianificazione delle risorse, disegnando le 4 curve di carico, con riferimento a settimane di 5 gg lavorativi.
Quanti gg lavorativi di elapsed sono necessari per realizzare il progetto nelle due ipotesi:

1) nessun margine di sicurezza
2) un margine di sicurezza del 20%

ID	FASE	EFFORT gg/u	PREDECESSORI
1	Progettazione concettuale	20	nessuno
2	Progettazione tecnica mainframe	10	1
3	Progettazione tecnica WEB	20	1
4	Sviluppo Cobol	40	2
5	Sviluppo Java	60	3
6	Sviluppo C	5	3
7	Attività sistemistiche	20	2,3

	COMPETENZE						
Persona	Analisi Funz.	Prog. Tec. Mainframe	Prog. Tec. Web	Cobol	Java	C	Sistemistiche
Andrea	SI	SI	NO	SI	NO	NO	SI
Giulio	NO	NO	SI	NO	SI	SI	NO
Anna	NO	NO	SI	NO	SI	NO	NO
Beatrice	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI

42. (24 gennaio 2006) Dal seguente piano di progetto e dal relativo consuntivo aggiornato al 20/1/2006, si può vedere che, rispetto alla baseline iniziale (colonne Inizio-Fine), si è deciso di anticipare alcune attività e ritardarne altre per un problema di temporanea indisponibilità di risorse:

Fase	Inizio	Fine	Budget	Consuntivo	Status
Progettazione Concettuale	1/07/2005	10/08/2005	30	36	OK
Progettazione Tecnica	25/08/2005	30/09/2005	40	48	OK
Sviluppo applicazioni host	1/10/2005	31/10/2005	25	22	OK
Sviluppo applicazione Web 1	1/10/2005	15/11/2005	50	58	OK
Sviluppo Applicazione Web 2	1/10/2005	15/12/2005	80	?????	In progress
Sviluppo interfaccia comunicativa	15/2/2006	15/3/2006	20	25	OK
Sviluppo logica elaborativa	1/1/2006	20/1/2006	30	?????	In progress
Sviluppo routine migrazione dati	1/2/2006	20/2/2006	20	22	OK
Caricamento iniziale data base	1/4/2006	10/4/2006	10	0	planned
Test integrazione applicazioni host	1/11/2005	15/11/2005	10	10	OK
Test integrazione applicazioni Web	1/1/2006	15/1/2006	20	0	planned
Test integrazione generale	15/3/2006	31/3/2006	10	0	planned
Collaudo	15/4/2006	18/4/2006	8	0	planned
Rilascio	20/4/2006	20/4/2006	2	0	planned

Calcolare i valori di ACWP, BCWS, BCWP, SV, CV, AV, SV%, CV%, AV%, CPI, SPI, BAC, EAC, ETC, Avanzamento % (per calcolare EV, utilizzare la convenzione 0/100).
A partire dai parametri, commentare la situazione nella quale si trova il progetto.
Nell'ipotesi che da oggi in poi ci lavorino a tempo pieno 3 persone, che per semplicità supponiamo del tutto intercambiabili in termini di competenze e che non vi siano difficoltà a parallelizzare le attività delle 3 persone, tra quanti giorni lavorativi il progetto sarà concluso?

43. (24 gennaio 2006) Spiegare che cos'è il Critical Path, in cosa consiste il metodo del Critical Path e quali sono i suoi vantaggi nelle fasi di pianificazione e di controllo di un progetto

44. (14 febbraio 2006) In un progetto che vi è stato affidato, dovete tener conto dei seguenti costi:
    a. Uno studio di fattibilità chiavi in mano del costo di 5.000,00 €
    b. L'acquisto di un server che verrà dedicato al nuovo sistema da realizzare
    c. Il potenziamento della LAN e della WAN aziendale, di cui però potranno beneficiare anche tutte le altre applicazioni aziendali
    d. Il costo di sviluppo, per il quale verranno utilizzate risorse interne
    e. Un ulteriore costo di sviluppo esterno chiavi in mano per complessivi 10.000,00 €
    f. L'acquisto di una nuova piattaforma di progettazione, sviluppo e test per linguaggio Java, che verrà utilizzata d'ora in poi anche per gli altri progetti aziendali
    g. Un costo di ore straordinarie che dipenderà dal lavoro da fare, ma che comunque non dovrebbe superare le 800 ore
    h. Il costo dell'aula di un albergo nel quale verrà tenuto un corso specifico relativo al progetto e alla nuova piattaforma di sviluppo per tutte le persone del team

Per ognuno dei suddetti punti indicare se il costo è diretto fisso, diretto variabile, indiretto fisso, indiretto variabile

45. (14 febbraio 2006) Dovete organizzare un viaggio in bicicletta che porterà 20 studenti dell'Università Ca' Foscari da Venezia a Pechino per un gemellaggio con gli studenti della locale Università.
Il problema da gestire è molto complesso, perché va dal reperimento dei 20 partecipanti, alla richiesta di autorizzazione al Senato Accademico, alle sessioni di selezione ed allenamento degli atleti che si renderanno necessarie, al contatto con le ambasciate dei paesi che si dovranno attraversare. Per alcuni tra i paesi del ex Unione Sovietica, sono infatti necessari visti particolari molto difficili da ottenere.
Va poi ovviamente pianificato in modo accurato il percorso (circa 11.600 km totali), cercando di reperire più informazioni possibili sulle difficoltà dei singoli territori e calcolando di conseguenza i tempi previsti per ogni singola tappa
Attraverso le ambasciate vanno prenotati gli interpreti per il periodo di transito nei singoli paesi, ecc.; ci sono poi gli aspetti logistici, innanzitutto le 20 biciclette (+ quelle di riserva), uno o più furgoni attrezzati di supporto, tutto il materiale necessario, alimenti di base ecc.
L'aspetto economico: anche se non è stato ancora deliberato, l'Università metterebbe a disposizione 15.000,00 €, che però sono del tutto insufficienti (ne servono almeno 100.000,00), quindi è necessario trovare degli sponsor.
A questo scopo si pensa, tra l'altro di vendere il servizio fotografico a National Geografic e i filmati del viaggio a Mediaset e a Rai tre.
Preparate la WBS del progetto, descrivete in modo generale le macro-fasi del progetto e la loro sequenza e indicate le milestone fondamentali relative ai momenti decisionali chiave.

46. (14 febbraio 2006) Dato il seguente piano di progetto:

1	10/05/2006	23/05/2006	nessuno
2	28/05/2006	03/06/2006	1
3	08/06/2006	18/06/2006	2
4	26/06/2006	03/07/2006	3
5	05/07/2006	10/07/2006	4
6	20/06/2006	12/07/2006	3
7	18/07/2006	30/07/2006	5;6;9;11
8	08/06/2006	30/06/2006	2
9	04/07/2006	16/07/2006	8
10	15/06/2006	20/06/2006	1
11	25/06/2006	02/07/2006	10

a) Disegnare il diagramma CPM
b) Determinare il Critical Path
c) Determinare il free float tra ogni coppia di attività
d) Determinare il total float sia lungo il percorso critico che lungo gli altri percorsi
e) Determinare la Early Start Date dell'attività 10
f) Determinare la Late Finish Date dell'attività 5
g) Descrivere come cambia la situazione precedente se l'attività 3 dura 6 giorni in più, mentre la durata di tutte le altre attività rimane invariata

Per semplicità, considerare tutti i giorni come lavorativi e tutti i mesi composti da 30 giorni

il Citical Path è: 1 – 2 – 8 – 9 – 7.

T.F. del critical Path = 12.
T.F. lungo il percorso sopra = 50.
T.F. lungo il primo intermedio = 23.
T.F. lungo il secodno intermedio = 14.
L' early start date dell' attività 10 è il 24/05/2006.
Il Late Finisch Date dell' attività 5 è il 17/07/2006.

47. (14 febbraio 2006) La tabella sottostante riporta lo stato di avanzamento di un progetto, misurato al 31/12/2005 e al 10/2/2006, confrontato con il budget iniziale dei costi:

	Fase del progetto	Figura Professionale	Dal	Al	Budget iniziale	Consuntivo al 31/12/2005	Consuntivo al 10/2/2006
1	Specifiche di progetto	Capo Progetto	10/07/2005	31/08/2005	35	38 OK	38 OK
2	Progettazione concettuale	Analisti	02/09/2005	30/09/2005	45	41 OK	53 OK
3	Progettazione tecnica	Analisti	05/10/2005	25/10/2005	38	44 OK	58 OK
4	Sviluppo modulo 1	Programmatori	01/11/2005	31/12/2005	40	?????	46 OK
5	Sviluppo modulo 2	Programmatori	01/11/2005	20/11/2005	85	78 OK	85 OK
6	Sviluppo modulo 3	Programmatori	01/11/2005	30/11/2005	64	66 OK	70 OK
7	Sviluppo modulo 4	Programmatori	01/11/2005	20/12/2005	32	?????	30 OK
8	Integrazione modulo 1 e 2	Programmatori	05/01/2006	02/02/2006	21	planned	?????
9	Integrazione moduli 3 e 4	Programmatori	02/01/2006	10/02/2006	18	planned	?????
10	Integrazione complessiva	Analisti	15/02/2006	08/03/2006	24	planned	planned
11	Test di sistema	Analisti	10/03/2006	24/03/2006	16	planned	planned
12	Collaudo e rilascio	Capo Progetto	27/03/2006	10/04/2006	12	planned	planned

a) calcolare i valori di ACWP, EV, BCWS, BAC, CV, SV, CV%, SV%, CPI, SPI, EAC, ETC, Avanzamento %, sia alla data del 31/12/2005 che al 10/2/2006 utilizzando la convenzione 0/100
b) in base ai dati così calcolati, spiegare se la situazione è migliorata o peggiorata nel tempo
c) come si può vedere confrontando le due colonne di consuntivo, a causa di alcune richieste in corso d'opera emerse nel mese di gennaio, è stato necessario riprendere e modificare alcune parti già completate sia di analisi che di programmazione. Il Capo Progetto costa 420,00 €/gg, gli Analisti 350,00 €/gg, i programmatori 250,00 €/gg, quanto è costata finora la richiesta di modifica?
d) sempre utilizzando la convenzione 0/100 calcolare lo scostamento complessivo di costo rispetto al budget in gg/u alla data del 31/12 e alla data del 10/2 e trasformare tale costo in Euro
e) Se dal 10/2 in poi il trend dovesse rimanere lo stesso, quanti gg/u (in più o in meno) costerà il progetto?

In data 31/12/2005
ACWP: Somma dei consuntivi: 267
BCWS: Somma dei budget con status qualsiasi con data di fine precedente alla data del controllo: 339
BCWP: Somma dei budget con status OK: 267
BAC: Somma di tutti i budget: 430
CV = BCWP – ACWP = 267 – 267 = 0 (siamo giusti coi costi)
SV = BCWP – BCWS = 267 – 339 = -72 (siamo in ritardo)
AV = ACWP – BCWS = 267 – 339 = SV – CV = -72
CV% = (BCWP – ACWP)/BCWP * 100 = $\frac{267-267}{267} * 100 = 0\%$.
SV% = (BCWP – BCWS)/BCWS * 100 = $\frac{267-339}{339} * 100 = -42.48\%$.
AV% = (ACWP - BCWS)/BCWS * 100 = $\frac{267-339}{339} * 100 = SV\% - CV\% = -42.48\%$.

CPI = BCWP/ACWP = 267/267 = 1. (siamo giusti coi costi)
SPI = BCWP/BCWS = 267/339 = 0.79. (siamo in ritardo)
CSI = CPI*SPI = 1*0.79 = 0.79 (non sta andando proprio bene)
EAC = $BAC_{CORRETTO}$ = BAC/CPI = ACWP + (BAC - BCWP)/CPI = $267 + \frac{430-267}{1} = 430$.
$BCWP_{CORRETTO}$ = BCWP/CPI = BCWP*ACWP/BCWP = ACWP = 267.
Avanzamento% = (ACWP/EAC)*100 = $\left(\frac{267}{430}\right) * 100 = 62.09\%$.
ETC = $BAC_{CORRETTO}$ – ACWP = EAC – ACWP = (BAC - BCWP)/CPI = 430 – 267 = 163 (quanto bisogna ancora spendere).

In data 10/02/2006

ACWP: Somma dei consuntivi: 380
BCWS: Somma dei budget con status qualsiasi con data di fine precedente alla data del controllo: 378.
BCWP: Somma dei budget con status OK: 339
BAC: Somma di tutti i budget: 430
CV = BCWP – ACWP = 339 - 380 = -41 (stiamo spendendo di più)
SV = BCWP – BCWS = 339 – 378 = -39 (siamo in ritardo)
AV = ACWP – BCWS = 380 – 378 = SV – CV = 2.
CV% = (BCWP – ACWP)/BCWP * 100 = $\frac{339-380}{339} * 100 = -12.09\%$.
SV% = (BCWP – BCWS)/BCWS * 100 = $\frac{339-378}{378} * 100 = -10.31\%$.
AV% = (ACWP - BCWS)/BCWS * 100 = $\frac{380-378}{378} * 100 = SV\% - CV\% = 0.53\%$.
CPI = BCWP/ACWP = 339/380 = 0.89. (siamo in ritardo coi costi)
SPI = BCWP/BCWS = 339/378 = 0.90. (siamo in ritardo, meno di prima)
CSI = CPI*SPI = 1*0.79 = 0.79 (non sta andando proprio bene)
EAC = $BAC_{CORRETTO}$ = BAC/CPI = ACWP + (BAC - BCWP)/CPI = $380 + \frac{430-339}{0.89} = 482.25$.
$BCWP_{CORRETTO}$ = BCWP/CPI = BCWP*ACWP/BCWP = ACWP = 380.
Avanzamento% = (ACWP/EAC)*100 = $\left(\frac{380}{482.25}\right) * 100 = 78.80\%$.
ETC = $BAC_{CORRETTO}$ – ACWP = EAC – ACWP = (BAC - BCWP)/CPI = 482.25 –380 = 102.25 (quanto bisogna ancora spendere).

Le richieste di modifica sono costate, per gli analisti [(53 – 41)+(58 - 44)]*350€/gg = 9100€; per i programmatori [(85 - 78)+(70 - 66)]*250€/gg = 2750€; in totale le modifiche sono costate 9100€ + 2750€ = 11850€.

48. (6 giugno 2006) Dato il seguente piano di progetto:

1	01/062006	20/06/2006	nessuno
2	28/06/2006	10/07/2006	1
3	16/07/2006	25/07/2006	2
4	28/06/2006	15/07/2006	1
5	26/07/2006	01/08/2006	4
6	10/08/2006	30/08/2006	3,5
7	20/07/2006	10/08/2006	4
8	17/08/2006	02/09/2006	7
9	06/09/2006	15/09/2006	6,8

h) Disegnare il PERT
i) Disegnare il diagramma CPM
j) Determinare il Critical Path
k) Determinare il free float tra ogni coppia di attività
l) Determinare il total float sia lungo il percorso critico che lungo gli altri percorsi
m) Determinare la Early Start Date dell'attività 5
n) Determinare la Late Finish Date dell'attività 3

o) A causa di mutate esigenze del cliente, prima di iniziare i lavori si rende necessario rivedere tutto il piano, anticipando di 20 giorni l'inizio dell'attività 9: descrivete come realizzereste l'attività di crashing cambiando il meno possibile la durata delle singole attività, indicando su quali attività aggiungereste Risorse Umane per riuscire a compattare i tempi. Cosa succede ai vari total float?
Per semplicità, considerare tutti i giorni come lavorativi e tutti i mesi composti da 30 giorni

il Critical Path è: 1 – 4 – 7 – 8 – 9.
T.F. del percorso superiore = 7 + 5 + 15 + 5 = 32
T.F. del percorso intermedio = 7 + 10 + 8 + 5 =30
T.F. del critical Path = 7 + 4 + 6 + 3 = 20.
L' Early Start Date dell' attività 5 è 9/07/2006.
La Late Finish Date dell' attività 3 è 14/07/2006.

49. (6 giugno 2006) Avete ormai superato quasi tutti gli esami ed è arrivato il momento di cominciare a pensare alla tesi. Avete in mente un progetto applicativo sul quale vi piacerebbe poter lavorare: la realizzazione di un sistema molto innovativo per la gestione non presidiata di aree di parcheggio. Una tesi del genere si presta particolarmente a poter essere abbinata ad uno stage presso un'azienda interessata a realizzare un progetto di questo tipo.
Sviluppate la WBS del progetto tesi di laurea, dalla ricerca dell'azienda per lo stage, alla ricerca del relatore, allo studio e realizzazione del progetto applicativo, alle sessioni di discussione con il relatore, fino alla fase della discussione della tesi davanti alla commissione di laurea

50. (6 giugno 2006) Con riferimento all'esercizio precedente, identificate tutti i possibili rischi che possono minacciare il buon esito del progetto tesi di laurea e per ciascuno di essi spiegate con che tipo di strategia pensate di affrontarlo, giustificando il perché della scelta fatta

51. (6 giugno 2006) Ipotesi: il Dipartimento di Informatica dell'Università Ca' Foscari avvia un progetto di cooperazione con Oracle Italia che prevede l'installazione di tutta la suite di prodotti Oracle nei laboratori del Dipartimento, l'istituzione di una serie di corsi di livello avanzato sul DBMS Oracle destinato agli studenti della laurea specialistica, una serie di progetti di ricerca finanziati da Oracle Italia che vedranno coinvolti molti Ricercatori del Dipartimento, l'inserimento di un certo numero di studenti meritevoli in altrettanti stage presso aziende clienti Oracle Italia che partecipano a questa iniziativa. Spiegare chi sono gli stakeholder di questo progetto, giustificando caso per caso per quale motivo vanno considerati tali.

52. (6 giugno 2006) Nella seguente tabella è riportato lo stato avanzamento alla data del 31/05/2006 di un progetto nel quale, a causa di una imprevista indisponibilità di risorse con uno specifico skill, è stato necessario, in corso d'opera modificare la sequenza delle attività. Calcolare i valori di tutte le metriche di progetto (BAC, ACWP, BCWS, EV, CV%, SV%, CPI, SPI, EAC, ETC). Commentare la situazione in base ai parametri trovati spiegando in particolare se, con il trend attuale, il progetto costerà di più o di meno (quanto in più o in meno?) e se si concluderà in anticipo o in ritardo

FASE	PERIODO	BUDGET	CONSUNTIVO	STATUS
	PREVISTO	gg/u	gg/u	
Fase 1	05/01 – 18/01	15	18	OK
Fase 2	20/01 - 31/01	10	8	OK
Fase 3	03/02 - 15/02	18	15	OK
Fase 4	20/02 - 08/03	20	?????	in progress
Fase 5	10/03 - 10/04	35	40	OK
Fase 6	02/04 – 10/04	12	?????	in progress
Fase 7	15/04 - 31/05	40	35	OK
Fase 8	01/06 – 15/06	12	10	OK
Fase 9	01/06 - 30/06	25	?????	in progress
Fase 10	01/07 – 15/07	10	0	planned
Fase 11	10/07 – 31/07	22	0	planned
Fase 12	20/07 – 10/08	16	12	OK
Fase 13	05/08 – 22/08	15	0	planned

ACWP: Somma dei consuntivi: 138
BCWS: Somma dei budget con status qualsiasi con data di fine precedente alla data del controllo: 150.
BCWP: Somma dei budget con status OK: 146
BAC: Somma di tutti i budget: 250
CV = BCWP – ACWP = 8 (stiamo spendendo di meno)
SV = BCWP – BCWS = -4 (siamo in ritardo)
AV = ACWP – BCWS = SV – CV = -12.

CV% = (BCWP – ACWP)/BCWP * 100 = $\frac{146-138}{146} * 100 = 5.48\%$.

SV% = (BCWP – BCWS)/BCWS * 100 = $\frac{146-150}{150} * 100 = -2.67\%$.

AV% = (ACWP - BCWS)/BCWS * 100 = $SV\% - CV\% = -10.82\%$.

CPI = BCWP/ACWP = 2.5 (siamo spendendo meno)

SPI = BCWP/BCWS = 0.97 (siamo leggermente in ritardo)

CSI = CPI*SPI = 2.5*0.97 = 2.43 (sta andando abbastanza bene)

EAC = $BAC_{CORRETTO}$ = BAC/CPI = ACWP + (BAC - BCWP)/CPI = 180.

$BCWP_{CORRETTO}$ = BCWP/CPI = BCWP*ACWP/BCWP = ACWP = 138.

Avanzamento% = (ACWP/EAC)*100 = $\left(\frac{138}{180}\right) * 100 = 76.67\%$.

ETC = $BAC_{CORRETTO}$ – ACWP = EAC – ACWP = (BAC - BCWP)/CPI = 42 (quanto bisogna ancora spendere).

Costerà di meno ma si concluderà in ritardo.

53. (6 giugno 2006) La fase di Quality Planning fa parte del processo di Project Quality Management: in tale fase viene preparato il Piano della Qualità di Progetto. Spiegare quali sono i suoi obiettivi, chi lo prepara, con quali altri piani è correlato e quali sono i suoi contenuti.

54. (6 giugno 2006) Nella tabella sottostante è riportata l'assegnazione delle fasi di un progetto a 4 componenti del team. Disegnare un grafico che mostri l'impegno delle 4 Risorse nel tempo. Se consideriamo le settimane composte da 5 giorni lavorativi e le Risorse allocate a tempo pieno, in quante settimane si conclude il progetto? Supponendo che le 4 Risorse abbiano tutte le stesse competenze, senza variare i legami tra predecessori e successori, si riesce ad ottimizzare l'utilizzo delle Risorse impiegando meno tempo? Se si, compilare la tabella con la nuova proposta di suddivisione del carico di lavoro e ricalcolare in quante settimane si conclude il progetto

ID	FASE	Predecessori	Effort gg/u	Mario	Francesca	Elio	Federica
1	Fase 1	nessuno	20	10	0	0	10
2	Fase 2	1	30	5	10	15	0
3	Fase 3	1	10	5	0	0	5
4	Fase 4	3	40	15	0	10	15
5	Fase 5	2	50	10	20	10	10
6	Fase 6	4,5	10	5	0	5	0

Il Progetto si conclude in 14 settimane. L'ottimizzazione porta alla riduzione di 2 settimane di lavoro, ovvero 4 settimane totali di lavoro.

55. (4 luglio 2006) L'Università Ca' Foscari ha approvato un progetto che prevede l'organizzazione di un convegno internazionale di tre giorni da tenere in un prestigioso edificio storico di Venezia. Con riferimento alle seguenti voci di costo, indicate se si tratta di un costo diretto fisso, diretto variabile, indiretto fisso, indiretto variabile, spiegando brevemente la scelta:
    i. Il noleggio della sala e relativa polizza di assicurazione
    j. L'acquisto di un videoproiettore e di un sistema multimediale di ultima generazione, che saranno utili anche per i prossimi congressi
    k. La stampa ed invio di 1.000 inviti ad altrettanti potenziali partecipanti
    l. Le spese di vitto, alloggio e trasferta per i 15 relatori
    m. Le spese di stampa degli atti del congresso (si prevede un numero di partecipanti tra le 250 e le 450 persone)
    n. Le spese di catering (pausa caffè e lunch), rapportate anch'esse al numero effettivo dei partecipanti
    o. Le spese per l'acquisto delle sedie pieghevoli (tra le 250 e le 450, rapportate al numero partecipanti) che però verranno utilizzate anche per i prossimi convegni
    p. Le spese per le tre hostess alla reception
    q. Il potenziamento della macchina del sito di Ca' Foscari, in previsione dell'alto numero di accessi causato da tutti i potenziali interessati all'evento, comprese agenzie di stampa, sponsor, Università di tutto il mondo, ecc.

56. (4 luglio 2006) Avete deciso di acquistare una nuova auto: quella che avete adesso è ancora commerciabile, ma non è più adatta alle vostre esigenze.
    - Dalla vendita della vostra auto sperate di ricavare almeno 3.000,00 Euro, proverete con annunci su Aladino, siti specializzati, amici, concessionari, rivendita auto usate, ecc…
    - In banca avete 9.000,00 Euro, ma non sapete se vi basteranno, forse dovrete chiedere un prestito (banca stessa, parenti, …)
    - A parte la fascia prezzo (non oltre i 15.000,00 Euro), non avete nemmeno ben deciso che marca/modello acquistare, lo deciderete visitando i vari concessionari
    - Probabilmente non troverete l'auto già pronta, ma la dovrete ordinare perché sia per il colore desiderato che per alcuni optional particolari, anche se rischiate di rimanere senza auto per un po'
    - Per l'assicurazione non c'è problema, ma il bollo vi scade ad agosto 2006, per cui se non riuscite a vendere la vecchia auto entro fine agosto, va tutto a monte
    - Dovete inoltre tener conto delle varie attività amministrative (passaggio di proprietà attuale auto, cambio polizza assicurativa,…)

Costruite la WBS del progetto, indicate se in questo progetto vi sono vincoli, vi sono prerequisiti, vi sono dei lag e dove posizionereste eventuali milestone e tracciate un Gantt di massima evidenziando quali attività sono parallelizzabili

57. (4 luglio 2006) Tra gli approvvigionamenti necessari al vostro progetto, è necessario acquistare un server UNIX di adeguata potenza. Avete deciso marca, modello e configurazione e contattate il funzionario commerciale della ditta produttrice.
Il prezzo di listino della macchina è di 45.000,00 € ed è anche il prezzo iniziale dal quale parte il venditore, che in ogni caso sa benissimo che non può scendere sotto i 32.000,00 € perché venderebbe sotto costo: da parte sua sarebbe soddisfatto di chiudere la trattativa a 38.000,00 €
Da parte vostra, come acquirente, gli chiedete inizialmente uno sconto del 40% sul prezzo di listino, ben sapendo che il venditore non accetterà mai, d'altra parte per nessun motivo potete spendere più di 42.000,00 €. Per voi sarebbe un buon risultato chiudere la trattativa a 35.000,00 €. Spiegate qual è il range di trattativa dell'acquirente, qual è quello del venditore, qual è il range effettivo su cui si svolge la trattativa, per quali valori la negoziazione è di tipo Win/Win, per quali valori la negoziazione è Win/Lose a favore del venditore e per quali è Win/Lose a favore dell'acquirente.

58. (4 luglio 2006) Nel progetto le cui attività sono evidenziate nella tabella seguente, sussistono i seguenti vincoli:
- L'attività A deve iniziare il giorno 01/09/2006
- L'attività D deve essere completata entro il 31/12/2006
- Tra un'attività e la successiva va lasciato un free float pari al 20% della durata del predecessore
- Tra l'attività F e l'attività D, oltre al free float, va lasciato un lag non eliminabile né comprimibile di 20 gg
- Per semplicità tutti i giorni, Natale compreso, vanno considerati lavorativi e i mesi con l'effettivo numero di giorni disponibili

Attività	Durata gg	Predecessori
A	20	nessuno
B	45	A
C	30	B;E
D	8	C;F
E	40	A
F	50	A

Calcolare:
- Le date di inizio e di fine di ogni attività
- Il total float lungo ogni percorso che va dall'attività A a quella D, indicando qual è il percorso critico
- La Late Finish Date dell'attività E (spiegando perché)
- La Early Start Date dell'attività C (spiegando perché)

59. (4 luglio 2006) Nella tabella seguente sono riportati i dati di preventivo e di consuntivo di un progetto al 30 giugno 2006. Determinate i valori delle metriche di progetto (BAC, ACWP, BCWS, EV, CV, SV, AV, CV%, SV%, AV%, CPI, SPI, Avanzamento%, EAC, ETC). Come sta andando il progetto in termini di tempi e costi? Da quanto si può prevedere al 30 giugno, con quanti giorni di anticipo o di ritardo chiuderemo il progetto (considerando per semplicità tutti i giorni lavorativi), se dal 1 luglio in poi le risorse impegnate sono 2 a tempo pieno, totalmente intercambiabili e il trend rimane invariato?
Nota: per calcolare l'Earned Value, utilizzate il criterio 0/100 e nelle formule lasciate indicati tutti i valori delle sommatorie

FASE	PERIODO PREVISTO	BUDGET gg/u	CONSUNTIVO gg/u	STATUS
Specifiche di Progetto	15/01-10/02	20	25	OK
Progettazione Concettuale	12/02-05/03	30	28	OK
Progettazione Tecnica Applicazione A	08/03-25/03	25	30	OK
Progettazione Tecnica Applicazione B	08/03-31/03	35	32	OK
Progettazione Tecnica Sistema di Migrazione	08/03/20/03	20	?????	in progress
Sviluppo Interfacce	01/04-22/04	22	25	OK
Sviluppo e Unit Test applicazioni batch	01/04-30/04	35	40	OK
Sviluppo e Unit Test Applicazione A	01/04-15/05	45	42	OK
Sviluppo e Unit Test Applicazione B	01/04-25/05	40	?????	in progress
Sviluppo e Unit Test Sistema di Migrazione	01/04-30/04	42	0	planned
Integration Test Applicazione A	20/05-10/06	15	15	OK
Integration Test Applicazione B	01/06-20/06	18	?????	in progress
Integration Test Sistema di Migrazione	05/05-20/05	20	0	planned
Integration Test applicazioni batch	05/05-15/05	15	18	OK
Test di Sistema	01/07-12/07	10	0	planned
Collaudo	15/07-25/07	15	0	planned
Rilascio	28/07-31/07	5	0	planned

ACWP: Somma dei consuntivi: 255
BCWS: Somma dei budget con status qualsiasi con data di fine precedente alla data del controllo: 382.
BCWP: Somma dei budget con status OK: 242
BAC: Somma di tutti i budget: 412
CV = BCWP – ACWP = -13 (stiamo spendendo di più)
SV = BCWP – BCWS = -140 (siamo in forte ritardo)
AV = ACWP – BCWS = SV – CV = -127.
CV% = (BCWP – ACWP)/BCWP * 100 = = -5.37%.
SV% = (BCWP – BCWS)/BCWS * 100 = = -36.65%.
AV% = (ACWP - BCWS)/BCWS * 100 = $SV\% - CV\% = -33.25\%$.
CPI = BCWP/ACWP = 0.95 (siamo spendendo di più)
SPI = BCWP/BCWS = 0.63 (siamo in ritardo)
CSI = CPI*SPI = 0.59 (sta andando male)
EAC = $BAC_{CORRETTO}$ = BAC/CPI = ACWP + (BAC - BCWP)/CPI = 434.
$BCWP_{CORRETTO}$ = BCWP/CPI = BCWP*ACWP/BCWP = ACWP = 255.
Avanzamento% = (ACWP/EAC)*100 = $\left(\frac{255}{434}\right) * 100 = 68.76\%$.
ETC = $BAC_{CORRETTO}$ – ACWP = EAC – ACWP = (BAC - BCWP)/CPI = 179 (quanto bisogna ancora spendere).

Dal primo luglio avremo circa 90 giorni di lavoro al finire. Si finirà con circa 112 giorni di ritardo.

60. (5 settembre 2006) Un'importante azienda commerciale con sede in Italia, con filiali nei principali paesi europei, vi ha commissionato la realizzazione di un sito di commercio elettronico che consentirà ai clienti di effettuare gli acquisti dei loro prodotti direttamente via Internet.
I prodotti commercializzati (accessori per auto delle grandi marche europee) hanno un mercato concentrato al 90% nell'ambito della Comunità Europea.
La sede dell'azienda e il magazzino centrale si trovano alla periferia di Milano: lì si trova la Direzione Commerciale ed è da qui che verranno effettuate le spedizioni in tutta Europa/mondo, tuttavia, per la preparazione dei requisiti funzionali è necessario intervistare, oltre ai responsabili commerciali della sede centrale, anche i Direttori di Filiale dei principali paesi europei.
Predisporre la WBS del progetto, indicando anche le milestone principali, dalla preparazione del Business Plan fino al rilascio in produzione del prodotto, che tenga conto, tra l'altro:
    1. Della delicata fase di stesura delle specifiche, con interviste in più paesi europei
    2. Che il sito va costruito in 5 lingue (italiano, inglese, francese, tedesco e spagnolo) e va quindi predisposto un accurato servizio di traduzione
    3. Che nella vostra azienda software non c'è alcuna esperienza nella realizzazione di sistemi di pagamento elettronico via carta di credito e dovete scegliere un fornitore specializzato
    4. Che vi sono delicati problemi di sicurezza informatica e di privacy di cui tener conto

61. (5 settembre 2006) In base alla descrizione che segue, identificare i possibili rischi del progetto, valutando se l'impatto principale potrebbe essere su: tempi, costi, conformità, business e suggerendo la modalità migliore per affrontare il rischio stesso (ignorarlo, monitorarlo, mitigarlo,…..):
"La vostra azienda cliente vi ha commissionato un progetto per il rifacimento del sistema informativo della logistica, attualmente su mainframe, da ri-progettare integralmente in architettura Web. Lo sponsor interno è il direttore della logistica, ma i principali conoscitori dell'argomento sono i due analisti dei Sistemi Informativi che anni fa hanno realizzato il vecchio prodotto e che si vedono ora spodestati, per cui si può prevedere che collaboreranno poco e male. Voi avete accettato la commessa, ben sapendo che siete a corto di risorse e dovete assumere velocemente a progetto altri 4 programmatori, da addestrare con altrettanta velocità, inoltre non avete competenza specifica sui sistemi di localizzazione via GPS degli autotreni e dovete ricorrere ad un'azienda specializzata con cui non avete mai lavorato. Inoltre, pur di aggiudicarvi la commessa, avete accettato di fare un'offerta chiavi in mano e rischiate, se il progetto non viene accuratamente controllato, di lavorare in perdita"

62. (5 settembre 2006) Nella tabella sottostante è riportata l'assegnazione delle fasi di un progetto a 5 componenti del project-team. Disegnare un grafico che mostri l'impegno delle 5 Risorse nel tempo. Se consideriamo le settimane composte da 5 giorni lavorativi e le Risorse allocate a tempo pieno, in quante settimane si conclude il progetto? Supponendo che le 5 Risorse abbiano tutte le stesse competenze, senza variare i legami tra predecessori e successori, si riesce ad ottimizzare l'utilizzo delle Risorse impiegando meno tempo? Se si, compilare la tabella con la nuova proposta di suddivisione del carico di lavoro e ricalcolare in quante settimane si conclude il progetto

ID	FASE	Predecess.	Effort gg/u	Giulio	Renzo	Maria	Giusy	Piero
1	Fase 1	nessuno	40	20	0	0	10	10
2	Fase 2	1	60	10	30	10	10	0
3	Fase 3	1	50	0	0	10	10	30
4	Fase 4	2	40	20	10	10	0	0
5	Fase 5	3	80	10	30	20	10	10
6	Fase 6	4,5	30	5	0	15	10	0

Ci vogliono 21 settimane per concludere il progetto. Si può migliorare a 14 settimane.

63. (5 settembre 2006) Spiegare, in un progetto di grandi dimensioni (ordine di grandezza qualche migliaio di gg/u, un milione di Euro di costo) quali ruoli ricoprono nella pianificazione e controllo del progetto del progetto, nell'assunzione dei rischi, nel reperimento e nella gestione delle Risorse Umane e finanziarie, nelle decisioni sia strategiche che operative, nei conflitti interni aziendali, ecc.: Project Manager, Executive Sponsor e Steering Commettee, spiegando come interagiscono tra di loro e che rapporto c'è tra loro e gli stakeholder del progetto

64. (5 settembre 2006) Le due tabelle seguenti riportano i dati di preventivo e di consuntivo di un progetto rispettivamente al 31 maggio e al 31 agosto. Determinate, nelle due date, i valori delle metriche di progetto (BAC, ACWP, BCWS, EV, CV%, SV%, CPI, SPI, Avanzamento%, EAC, ETC). Tra la prima e la seconda data la situazione è migliorata o peggiorata ? Perché ? In che termini? Da quanto si può prevedere al 31 agosto, quanti giorni lavorativi di calendario saranno necessari per chiudere il progetto, se dal 31 agosto in poi le risorse impegnate sono 3 a tempo pieno, totalmente intercambiabili, il trend rimane invariato e le attività sono parallelizzabili? Sempre con le informazioni disponibili al 31 agosto, quanti gg/u in più o in meno costerà il progetto rispetto al budget iniziale?
Nota: per calcolare l'Earned Value, utilizzate il criterio 0/100

Situazione al 31 maggio

FASE	PERIODO PREVISTO	BUDGET gg/u	CONSUNTIVO gg/u	STATUS
Business Plan	01/02 - 28/02	35	38	OK
Specifiche di Progetto	02/03 - 10/04	50	55	OK
Progettazione Concettuale	12/04 -10/05	60	54	OK
Progettazione Tecnica mainframe	12/05 - 31/05	45	?????	in progress
Progettazione Tecnica Web	12/05 - 20/05	35	45	OK
Sviluppo su mainframe	03/06 - 31/7	80	0	planned
Sviluppo interfacce	21/05 - 31/05	20	25	OK
Sviluppo application server	03/06 - 15/07	90	0	planned
Predisposizione e caricamento DB	01/08 - 14/08	20	0	planned
Test di Integrazione	20/08 - 31/08	25	0	planned
Test di Sistema	03/09 - 12/09	10	0	planned
Collaudo	14/09 - 20/09	5	0	planned
Rilascio	21/09 - 22/09	2	0	planned

Situazione al 31 agosto

FASE	PERIODO PREVISTO	BUDGET gg/u	CONSUNTIVO gg/u	STATUS
Business Plan	01/02 - 28/02	35	38	OK
Specifiche di Progetto	02/03 - 10/04	50	55	OK
Progettazione Concettuale	12/04 -10/05	60	54	OK
Progettazione Tecnica mainframe	12/05 - 31/05	45	55	OK
Progettazione Tecnica Web	12/05 - 20/05	35	45	OK
Sviluppo su mainframe	03/06 - 31/7	80	?????	in progress
Sviluppo interfacce	21/05 - 31/05	20	25	OK
Sviluppo application server	03/06 - 15/07	90	95	OK
Predisposizione e caricamento DB	01/08 - 14/08	20	20	OK
Test di Integrazione	20/08 - 31/08	25	?????	in progress
Test di Sistema	03/09 - 12/09	10	0	planned
Collaudo	14/09 - 20/09	5	0	planned
Rilascio	21/09 - 22/09	2	0	planned

In data 31 maggio

ACWP: Somma dei consuntivi: 217
BCWS: Somma dei budget con status qualsiasi con data di fine precedente alla data del controllo:245
BCWP: Somma dei budget con status OK: 200
BAC: Somma di tutti i budget: 477

CV = BCWP – ACWP = -17 (stiamo spendendo di più)
SV = BCWP – BCWS = -45 (siamo in ritardo)
AV = ACWP – BCWS = SV – CV = -28.
CV% = (BCWP – ACWP)/BCWP * 100 = = -8.5%.
SV% = (BCWP – BCWS)/BCWS * 100 = = -21.84%.
AV% = (ACWP - BCWS)/BCWS * 100 = $SV\% - CV\% = -35.18\%$.
CPI = BCWP/ACWP = 0.92 (siamo spendendo di più)
SPI = BCWP/BCWS = 0.82 (siamo in ritardo)
CSI = CPI*SPI = 0.75 (sta andando male)
EAC = $BAC_{CORRETTO}$ = BAC/CPI = ACWP + (BAC - BCWP)/CPI = 512.
$BCWP_{CORRETTO}$ = BCWP/CPI = BCWP*ACWP/BCWP = ACWP = 217.

Avanzamento% = (ACWP/EAC)*100 = $\left(\frac{217}{512}\right) * 100 = 42.38\%$.
ETC = $BAC_{CORRETTO}$ – ACWP = EAC – ACWP = (BAC - BCWP)/CPI = 295 (quanto bisogna ancora spendere).

In data 31 agosto
ACWP: Somma dei consuntivi: 387
BCWS: Somma dei budget con status qualsiasi con data di fine precedente alla data del controllo: 460.
BCWP: Somma dei budget con status OK: 350
BAC: Somma di tutti i budget: 477
CV = BCWP – ACWP = -37 (stiamo spendendo di più)
SV = BCWP – BCWS = -110 (siamo in forte ritardo)
AV = ACWP – BCWS = SV – CV = -73.
CV% = (BCWP – ACWP)/BCWP * 100 = = -31.43%.
SV% = (BCWP – BCWS)/BCWS * 100 = = -30.74%.
AV% = (ACWP - BCWS)/BCWS * 100 = $SV\% - CV\% = -30.06\%$.
CPI = BCWP/ACWP = 0.90 (siamo spendendo di più)
SPI = BCWP/BCWS = 0.76 (siamo in ritardo)
CSI = CPI*SPI = 0.68 (situazione peggiorata)
EAC = $BAC_{CORRETTO}$ = BAC/CPI = ACWP + (BAC - BCWP)/CPI = 530
$BCWP_{CORRETTO}$ = BCWP/CPI = BCWP*ACWP/BCWP = ACWP = 387
Avanzamento% = (ACWP/EAC)*100 = 73.02%.
ETC = $BAC_{CORRETTO}$ – ACWP = EAC – ACWP = (BAC - BCWP)/CPI = 143 (quanto bisogna ancora spendere).

La situazione è peggiorata sia in termini di costo che di tempi. Dal 31 agosto, con 3 risorse a tempo pieno ci vorranno 143/3 = 48 gg circa. Il progetto mi costerà (530 + 143) – 477 = 673 – 477 = 196 gg/u in più.

65. (23 gennaio 2007) La vostra Azienda, che è una software house di medie dimensioni, vi ha nominato Project Manager di un progetto abbastanza complesso per l'informatizzazione della rete di vendita di un'importante Azienda commerciale, con filiali anche in altri paesi europei.
Avete uno sponsor, è stato istituito uno steering commettee, avete 5 key client con i quali interagire per le specifiche, il gruppo di progetto è formato da 40 persone tra analisti, sviluppatori software e sistemisti. Tra questi, 3 hanno il ruolo di Team Leader di altrettanti sottogruppi di lavoro. E' vostro anche il compito di interagire con i fornitori.
Descrivete come preparereste il piano della comunicazione del progetto, specificando tutto ciò di cui dovreste tener conto e quali sarebbero i contenuti.

66. (23 gennaio 2007) Costruire il diagramma CPM relativo al seguente piano di progetto:
Per semplicità, considerare tutti i giorni come lavorativi e tutti i mesi composti da 30 giorni

Attività	Inizio	Fine	Predecessori
A	01/02/2007	12/02/2007	nessuno
B	20/02/2007	08/03/2007	A
C	13/03/2007	25/03/2007	B, H
D	31/03/2007	12/04/2007	C
E	14/04/2007	22/04/2007	D
F	26/04/2007	10/05/2007	E, I, M
G	15/02/2007	26/02/2007	A
H	28/02/2007	10/03/2007	G, L
I	02/04/2007	20/04/2007	C
L	23/02/2007	25/02/2007	A
M	14/04/2007	22/04/2007	A

- Disegnare il diagramma CPM
- Determinare il free float tra ogni coppia di attività
- Determinare il percorso critico
- Determinare il total float lungo il percorso critico e lungo gli altri percorsi
- Determinare la Early Start Date dell'attività C
- Determinare la Early Finish Date dell'attività F
- Determinare la Late Start Date dell'attività A
- Determinare la Late Finish date dell'attività H
- Caso A: l'attività H va in ritardo, concludendosi il 15/3: si decide allora di effettuare un crashing sull'attività C per non propagare il ritardo. In pratica cosa viene fatto? I costi rimangono gli stessi? Perché?
- Caso B: siamo al 10 febbraio e la Direzione chiede di anticipare la fine progetto al 30 aprile senza aumentare l'effort complessivo del progetto. La cosa è fattibile? Se si, con quali rischi?

il Critical Path è: A – G – H – C – D – E – F.
T.F del percorso superiore = 7 + 4 + 5 + 1 + 3 = 20.
T.F. del percorso intermedio A – G – H – C – I – F = 2 + 1 + 2 + 7 + 5 = 17.
T.F. del percorso intermedio A – L – H – C – D – E = 10 + 2 + 2 + 5 + 1 + 3 = 23.
T.F. del percorso intermedio A – L – C – I – F = 10 + 2 + 2 + 7 + 5 = 26.
T.F. del percorso inferiore = 60 + 3 = 63.
T.F. del Critical Path = 2 + 1 + 2 + 5 + 1 + 3 = 14.
L' Early Start Date dell' attività C è 8/03/2007
L' Early Finish Date dell' attività F è 26/04/2007
Late Start Date dell' attività A è 16/02/2007
Late Finish date dell' attività H è 20/03/2007.

67. (23 gennaio 2007) Avete deciso di fondare una piccola software house insieme ad altri due colleghi. Ognuno di voi investe 3.000,00 € che vi serviranno per pagare l'affitto del piccolo negozio in cui collocherete, l'ufficio, le utenze, l'attrezzatura di base (FAX, fotocopiatrice, PC/stampanti,…). Ciascuno di voi ha già, a titolo personale qualche piccola commessa già attiva, ma nel giro di meno di un mese i vari progetti entrano in fase di rilascio e dovete trovare nuove commesse e nuovi clienti. Siete tutti e tre molto skillati nello sviluppo di applicazioni Java, ma il settore è inflazionato e il mercato è pieno di concorrenti che praticano tariffe anche piuttosto basse. Uno di voi tre è più adatto a coprire la figura del commerciale, gli altri due si dedicheranno prevalentemente alla parte tecnica. Aggiungendo anche altri elementi dettati dalla vostra fantasia, descrivete quali rischi vedete in questo progetto e con quali strategie pensereste di affrontarli.

68. (23 gennaio 2007) In un progetto che vi è stato affidato, dovete tener conto dei seguenti costi:
    r. Una consulenza esterna, specifica per il progetto, della durata di 10-15 giorni, da pagare a consuntivo, di un professionista che fattura 800,00 €/giornata
    s. L'acquisto di una stampante laser a colori, che poi rimarrà in dotazione al reparto
    t. L'acquisto di un server fault tolerant che verrà dedicato all'applicazione
    u. Il costo di sviluppo, per il quale verranno utilizzate risorse interne
    v. Un ulteriore costo di sviluppo per il quale verranno utilizzate tre risorse con un contratto body rental
    w. Lo sviluppo del sistema di sicurezza specifico per questo progetto, che verrà sviluppato da una ditta esterna con un contratto chiavi in mano
    x. Il costo aggiuntivo del riscaldamento/condizionamento di un'area dell'azienda, adibita ad ospitare il gruppo di progetto (e normalmente non utilizzata), per tutto il periodo in cui durerà il progetto
    y. L'indennità di trasferta del Project Manager e degli analisti presso i Clienti del progetto, che riceveranno 40,00 €/giorno a rimborso forfetario delle spese di vitto

    Per ognuno dei suddetti punti indicare se il costo è diretto fisso, diretto variabile, indiretto fisso, indiretto variabile <u>spiegando brevemente perchè</u>

69. (23 gennaio 2007) Nella tabella seguente sono riportati i dati di preventivo e di consuntivo di un progetto al 15 gennaio 2007, ad un mese e mezzo dalla data prevista per il rilascio. Determinate i valori delle metriche di progetto (BAC, ACWP, BCWS, EV, CV, SV, AV, CV%, SV%, AV%, CPI, SPI, Avanzamento%, EAC, ETC). Come sta andando il progetto in termini di tempi e costi? Se ci fidassimo di AV, cosa ci direbbe? Considerando 20 giorni lavorativi a gennaio e 20 a febbraio e tre persone a tempo pieno che lavorano in parallelo dal 15 gennaio fino alla fine, con quanti giorni di anticipo o di ritardo si chiude il progetto?
Nota: per calcolare l'Earned Value, utilizzate il criterio 0/100 e nelle formule lasciate indicati tutti i valori delle sommatorie

FASE	PERIODO PREVISTO	BUDGET gg/u	CONSUNTIVO gg/u	STATUS
Business Plan	10/09/06-30/09/06	20	18	OK
Specifiche di Progetto	02/10/06-20/10/06	35	30	OK
Progettazione Concettuale	25/10/06-15/11/06	45	38	OK
Progettazione Tecnica	22/11/06-15/12/06	40	42	OK
Predisposizione ambiente sviluppo	15/11/06-30/11/06	10	9	OK
Sviluppo su mainframe	20/12/06-10/01/06	20	19	OK
Sviluppo interfacce	17/01/07-28/01/07	18	22	OK
Sviluppo application server	18/12/06-14/01/07	55	?????	In progress
Predisposizione e caricamento DB	02/01/07-12/01/07	12	?????	In progress
Test applicazione mainframe	16/01/07-25/01/07	15	12	OK
Test applicazione Web	20/01/07-05/02/07	22	0	planned
Test interfacce	01/02/07-05/02/07	3	3	OK
Test di Integrazione	07/02/07-18/02/07	15	0	planned
Test di Sistema	20/02/07-22/02/07	4	0	planned
Collaudo	24/02/07-27/02/07	3	0	planned
Rilascio	28/02/07-28/02/07	1	0	planned

ACWP: Somma dei consuntivi: 193
BCWS: Somma dei budget con status qualsiasi con data di fine precedente alla data del controllo: 237.
BCWP: Somma dei budget con status OK: 206
BAC: Somma di tutti i budget: 318
CV = BCWP – ACWP = 13 (stiamo spendendo di meno)
SV = BCWP – BCWS = -31 (siamo in ritardo)
AV = ACWP – BCWS = SV – CV = -44.
CV% = (BCWP – ACWP)/BCWP * 100 = = 6.31%.
SV% = (BCWP – BCWS)/BCWS * 100 = = −13.08%.
AV% = (ACWP - BCWS)/BCWS * 100 = $SV\% - CV\% = -19.39\%$.
CPI = BCWP/ACWP = 1.07 (siamo spendendo di meno)
SPI = BCWP/BCWS = 0.87 (siamo in ritardo)
CSI = CPI*SPI = 0.93 (situazione quasi ok)
EAC = $BAC_{CORRETTO}$ = BAC/CPI = ACWP + (BAC - BCWP)/CPI = 297
$BCWP_{CORRETTO}$ = BCWP/CPI = BCWP*ACWP/BCWP = ACWP = 193
Avanzamento% = (ACWP/EAC)*100 = 64.98%.
ETC = $BAC_{CORRETTO}$ – ACWP = EAC – ACWP = (BAC - BCWP)/CPI = 104 (quanto bisogna ancora spendere).

Mi mancano all'incirca, sapendo di avere 3 persone a tempo pieno che lavorano, 35 giorni.

70. (23 gennaio 2007) Avete deciso di mettere ordine nella vostra ricca collezione di CD musicali, DVD e videocassette. L'obiettivo è quello di poter trovare rapidamente un brano musicale, una compilation, un film, ecc. con vari possibili criteri di ricerca, con l'aiuto di un'applicazione su PC. C'è da fare tutto: scegliere i criteri di classificazione, dare un codice alfanumerico ad ogni media, etichettarlo con la Dymo, progettare e realizzare l'applicazione su PC, inserire nel sistema tutti i dati che devono poter essere ricercati (titolo, autore, cantante, complesso… oppure: attore, regista, titolo,…). Aggiungete eventuali altre attività che vi vengono in mente per raggiungere l'obiettivo. Preparate la WBS del progetto.

71. (13 febbraio 2007) Nel progetto Pluto saranno impegnate 5 persone, oltre al Project Manager: Giorgio (full-time 8 ore), Fausto (part-time 4 ore sul progetto, essendo impegnato anche su altre attività), Michele (full-time 8 ore) Giovanna (full-time 8 ore) e Federica (dipendente part-time 6 ore).
Nella tabella sottostante sono riportate le fasi del progetto, le sequenze di lavorazione e le persone impegnate:

Fase	Effort gg/u	Predecessori	Persone Impegnate
A	30	nessuno	Giorgio, Michele
B	50	A	Michele, Giovanna, Fausto
C	60	B	Giorgio, Michele, Giovanna
D	30	A	Federica
E	10	C,D	Giorgio
F	10	E	Fausto

Bisogna inoltre tener conto che Giorgio, Michele e Giovanna a metà della fase C andranno tutti e tre a fare un corso esterno di una settimana e che Giorgio, prima di iniziare la fase E ha chiesto di fare una settimana di ferie.
Considerando per semplicità tutti i mesi composti da 4 settimane per un totale di 20 gg lavorativi e supponendo che il total float sia ZERO, determinare:

a. quanti giorni di calendario durerà il progetto
b. disegnare il Gantt del progetto
c. disegnare il PERT

ci vogliono ben 21 settimane di progetto per concludere.

72. (13 febbraio 2007) Giovedì 8 febbraio alle 18.00 è stato inaugurato presso il Centro Le Barche di Mestre il nuovo megastore Feltrinelli Libri e Musica, che ha riunito in un unico spazio al 6° piano i precedenti negozi Feltrinelli e Ricordi del 3° e 4° piano, con l'aggiunta di un fast-food/wine-bar interno. Supponiamo che il progetto di accorpamento e di studio del nuovo layout sia stato affidato a voi: si tratta di valutare i principali aspetti dell'operazione (eventuali spazi di reparti da sacrificare o ridurre o viceversa da ampliare, eventuale ricodifica di alcune merci per omogeneizzazione dei codici tra le due catene di distribuzione, addestramento del personale, nuova disposizione di reparti e merci, nuovo sistema informativo integrato di punto vendita da avviare, ottimizzazione dei tempi di chiusura dei due negozi e di trasferimento delle merci al nuovo megastore, spedizione inviti per la sera dell'inaugurazione, coinvolgimento di stampa e TV locali, pubblicità dell'evento, ecc.). Preparate la WBS da presentare al Comitato di Direzione delle due catene di vendita per la discussione del progetto operativo.

73. (13 febbraio 2007) Un vostro amico vi mette in contatto con una persona che vuole vendere privatamente un'automobile sportiva che da tempo è tra i vostri sogni. L'auto è molto bella, super accessoriata, molto ben tenuta, non ha fatto molti chilometri, il meccanico e il carrozziere di vostra fiducia esprimono parere favorevole. La quotazione di Quattroruote è intorno ai 25.000,00 Euro, ma c'è da dire che sono presenti circa 8.000,00 Euro (a nuovo) in accessori. Inizia quindi la trattativa: il venditore vi fa una prima offerta di 33.000 €, voi replicate dicendo che siete disposto al massimo a spendere 22.000,00 €.
In realtà voi sareste del tutto soddisfatti nel riuscire a spuntare un prezzo di 26.000,00 € e rinuncereste comunque alla trattativa al di sopra di 30.000,00 €.

Da parte sua il venditore sa benissimo di poter scendere con il prezzo, mai comunque al di sotto di 24.000,00 € e sarebbe del tutto soddisfatto se riuscisse a farvi firmare un contratto per 28.000,00 €.
Inizia una lunga fase di negoziazione: qual è il range di trattativa del venditore e qual è il vostro, qual è il reale range sul quale si focalizza la trattativa, in quale fascia prezzo entrambi escono vincitori (Win-Win), in quale range vincete voi, in quale vince il venditore.

74. (13 febbraio 2007) Spiegare quali sono le principali cause di conflitto interno nei gruppi di progetto e con quali tipi di approccio e quali strategie possibili un Project Manager può gestire tali conflitti, in particolare mettendo in campo le sue capacità di negoziazione

75. (13 febbraio 2007) In un gruppo di progetto lavorano 6 persone, i cui skill sono descritti dalla tabella sottostante:

	Cobol	C++	Java	Shell Unix	UML	Prog. Tecnica Mainframe	Prog. Tecnica Web
Mario	SI	NO	NO	SI	SI	SI	NO
Giovanni	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO
Pino	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI
Elisabetta	NO	NO	SI	SI	NO	NO	SI
Rosa	SI	NO	SI	NO	NO	SI	NO
Sandro	NO	SI	SI	SI	NO	SI	NO

Le attività di progetto sono invece state pianificate come descritto in questa seconda tabella. Per semplicità si fa l'ipotesi che tutti i mesi siano composti da 4 settimane (1-7, 8-14, 15-21 e 22-28) e da 20 giorni lavorativi

Attività	**Periodo dal-al**	**gg calendario**	**Persone impegnate**	**per gg/u**
Progettazione concettuale con UML	01/03 - 28/03	20	Mario	20
Progettazione tecnica mainframe	22/3-28/4	25	Mario	30
			Rosa	30
Progettazione tecnica Web	01/04-28/04	20	Pino	20
Sviluppo parte Cobol	22/04-28/05	25	Mario	20
			Rosa	30
Sviluppo moduli in C++	01/05-21/05	15	Giovanni	10
Sviluppo parte Java	01/05-28/06	40	Giovanni	35
			Pino	30
			Elisabetta	30
			Sandro	40
Predisposizione shell Unix	22/06-07/07	10	Elisabetta	10
			Sandro	10

Disegnare la curva di carico delle 6 risorse, evidenziando gli eventuali periodi di sovra-allocazione e suggerendo i possibili miglioramenti nella distribuzione degli incarichi in base allo skill posseduto dalle singole risorse, in modo da non superare i 5 gg/u a persona a settimana.

76. (13 febbraio 2007) In uno Stato Avanzamento Progetto è riportata la seguente tabella che riporta i parametri di progetto in vari momenti del progetto stesso. Completate la tabella calcolando i valori corrispondenti di CV%, SV%, CPI e SPI in corrispondenza di ciascuna delle 4 date, commentando se e come è mutata nel tempo la situazione in cui si trova il progetto. La situazione è migliorata o peggiorata nel tempo? Valutate il costo a finire dell'intero progetto calcolato al 12/02/2007, sapendo che il BAC iniziale era stimato in 1.500 gg/u. Se rimane il trend attuale, il progetto costerà di più o di meno rispetto alla stima iniziale e verrà completato in anticipo o in ritardo?

Data	**ACWP (gg/u)**	**BCWP (gg/u)**	**BCWS (gg/u)**
01/08/2006	820	780	810
10/11/2006	970	960	980
31/12/2006	1.140	1.100	1.070
12/02/2007	1.430	1.340	1.290

1/08/2006
CPI = BCWP/ACWP = 780/820 = 0.95 (stiamo spendendo leggermente di più)
SPI = BCWP/BCWS = 780/810 = 0.96 (siamo leggermente in ritardo)
Non sta andando proprio bene.

10/11/2006
CPI = BCWP/ACWP = 960/970 = 0.98(stiamo spendendo leggermente di meno)
SPI = BCWP/BCWS = 960/980 = 0.97 (siamo leggermente in ritardo)
Situazione leggermente in miglioramento.

31/12/2006
CPI = BCWP/ACWP = 1100/1140 = 0.96 (stiamo spendendo di più)
SPI = BCWP/BCWS = 1100/1070 = 1.03 (siamo in anticipo)
Situazione abbastanza stabile.

12/02/2007
CPI = BCWP/ACWP = 1340/1430 = 0.94 (stiamo spendendo di più)
SPI = BCWP/BCWS = 1340/1290 = 1.04 (siamo in anticipo)
Siamo abbastanza stabili

Dato che il BAC iniziale era di 1500 gg/u, si calcola il BAC corretto, ovvero BAC/CPI = 1500/0.93 = 1613.
ETC = EAC – ACWP = 1613 – 1430 = 201 gg/u a finire. A giudicare dalla situazione, probabilmente finiremo in anticipo ma avremo speso di più.

.

77. (14 giugno 2007) Nella tabella sottostante è riportata la sequenza delle attività di un progetto, il cui rilascio operativo è previsto per il 1° gennaio 2008, data assolutamente improrogabile. Nella tabella è anche riportata la durata prevista per ciascuna attività, che tiene già conto delle risorse disponibili per ciascuna fase: tuttavia, per motivi di sicurezza, si è deciso di mantenere un free-float tra una fase e la successiva pari al 20% della durata della fase stessa (compresa l'ultima attività I), a meno di eventuali ulteriori vincoli che possono portare tale margine ad un valore ancora più alto.

Attività	Durata gg	Predecessori
A	20	nessuno
B	25	A
C	10	B
D	20	C;F
E	40	A
F	15	B;E
G	35	A
H	30	G
I	15	D;H

Supponendo, per semplicità di calcolo, che tutti i giorni siano lavorativi e che tutti i mesi abbiano 30 giorni:

- Disegnare il diagramma reticolare CPM
- Determinare la late start-date e la late finish-date di ogni attività
- Chi condiziona la late finish-date dell'attività B?
- Chi condiziona la late finish-date dell'attività A?
- Determinare la data di partenza al piò tardi dell'intero progetto
- L'attività F può essere anticipata di 7 giorni senza toccare le altre date?
- Se l'attività G subisce un ritardo di 10 giorni, il progetto viene rilasciato in ritardo?

La Late Finisch-date dell'attività B è condizionata dall'attività C mentre la Late Finisch-date dell'attività A è condizionata dall'attività B. La data di partenza al più tardi è il 3/10/2007. L'attività F se anticipata di 4 giorni, tocca l'attività B, mentre ritardare l'attività G di 10 giorni non compromette il progetto

[...]

78. (14 giugno 2007) Il Dipartimento di Informatica decide di creare, nella propria Intranet, un nuovo sistema informativo in grado di mettere a disposizione, in formato elettronico (files PDF), i contenuti delle tesi di laurea sia della triennale che della specialistica.
L'obiettivo è quello di dare un potente strumento di consultazione del materiale di tesi sia ai Docenti che a tutti gli studenti del Dipartimento.
Ad ogni Docente verrà assegnata una user-id permanente e una password per poter accedere al sistema, mentre ad ogni studente che ha fatto domanda di tesi l'amministratore del sistema darà un'abilitazione per poter accedere al materiale per un periodo di tre mesi.
Il progetto è tutto da impostare: dall'analisi dei requisiti, ai criteri di classificazione delle tesi, ai possibili criteri di ricerca, alla predisposizione del sistema di sicurezza a quello di gestione di user-id e password, al sistema di caricamento e catalogazione delle tesi, all'analisi tecnica del sistema, all'implementazione del sistema informatico al test e rilascio.
Preparare la WBS, aggiungendo ogni ulteriore elemento utile a dare completezza al progetto

79. (14 giugno 2007) Il PMBOK® suddivide l'area di competenza del Project Risk Management in 6 macroprocessi:
   - ✓ Pianificazione della gestione dei rischi
   - ✓ Identificazione dei rischi
   - ✓ Analisi qualitativa dei rischi
   - ✓ Analisi quantitativa dei rischi
   - ✓ Pianificazione strategica per affrontare i rischi
   - ✓ Monitoraggio e controllo dei rischi

Sviluppare l'argomento spiegando come si applicano questi concetti nella gestione di un progetto

80. (14 giugno 2007) Nella tabella sottostante è riportata l'assegnazione di alcune fasi di un progetto a 4 componenti del team. Disegnare un grafico che mostri l'impegno delle 4 Risorse nel tempo. Se consideriamo le settimane composte da 5 giorni lavorativi e le Risorse allocate a tempo pieno, in quante settimane si conclude il progetto? Supponendo che le 4 Risorse abbiano tutte le stesse competenze, senza variare i legami tra predecessori e successori, si riesce ad ottimizzare l'utilizzo delle Risorse impiegando meno tempo? Se si, compilare la tabella con la nuova proposta di suddivisione del carico di lavoro e ricalcolare in quante settimane si conclude il progetto

ID	FASE	Predecessori	Effort gg/u	Giovanni	Giulio	Betty	Valentina
1	Progettazione tecnica	nessuno	50	20	20	0	10
2	Sviluppo motore di ricerca	1	20	5	0	15	0
3	Sviluppo interfaccia	1	30	10	5	0	15
4	Sviluppo applicazione Web	2;3	60	10	20	10	20
5	Popolamento DB	4	10	5	0	0	5
6	Test di integrazione	4;5	20	5	10	5	0

Ci vogliono 14 settimane. Ottimizzando posso ridurre a 11 le settimane del progetto.

81. (14 giugno 2007) Nella tabella seguente sono riportati i dati di preventivo e di consuntivo di un progetto al 31 maggio 2007. Determinate i valori delle metriche di progetto (BAC, ACWP, BCWS, EV, CV, SV, AV, CV%, SV%, AV%, CPI, SPI, Avanzamento%, EAC, ETC). Come sta andando il progetto in termini di tempi e costi? Come si può spiegare il risultato degli indicatori (cosa potrebbe essere successo)? Da quanto si può prevedere al 31 maggio, con quanti giorni di anticipo o di ritardo chiuderemo il progetto (considerando per semplicità tutti i giorni lavorativi), se dal 1 giugno in poi le risorse impegnate sono 2 a tempo pieno, totalmente intercambiabili e il trend rimane invariato?
Nota: per calcolare l'Earned Value, utilizzate il criterio 0/100 e nelle formule lasciate indicati tutti i valori delle sommatorie

FASE	PERIODO PREVISTO	BUDGET gg/u	CONSUNTIVO gg/u	STATUS
Fase 1	15/01-20/02	40	42	OK
Fase 2	01/02-15/03	55	61	OK
Fase 3	18/03-15/04	15	11	OK
Fase 4	01/03-31/03	20	22	OK
Fase 5	01/03/20/04	45	41	OK
Fase 6	15/03-30/04	36	0	planned
Fase 7	01/04-30/04	24	28	OK
Fase 8	01/05-15/05	12	15	OK
Fase 9	01/05-25/05	38	?????	in progress
Fase 10	15/04-31/05	27	0	planned
Fase 11	10/04-10/05	33	30	OK
Fase 12	20/04-20/05	48	?????	in progress
Fase 13	01/06-20/06	20	0	planned
Fase 14	10/06-15/07	35	34	OK
Fase 15	01/07-15/07	10	0	planned
Fase 16	15/07-31/07	25	20	OK
Fase 17	02/08-10/08	5	0	planned

ACWP: Somma dei consuntivi: 304
BCWS: Somma dei budget con status qualsiasi con data di fine precedente alla data del controllo: 393.
BCWP: Somma dei budget con status OK: 304
BAC: Somma di tutti i budget: 488
CV = BCWP – ACWP = 0 (siamo giusti coi costi)
SV = BCWP – BCWS = -89 (siamo in ritardo)
AV = ACWP – BCWS = SV – CV = -89.
CV% = (BCWP – ACWP)/BCWP * 100 = = 0%.
SV% = (BCWP – BCWS)/BCWS * 100 = = −22.65%.
AV% = (ACWP - BCWS)/BCWS * 100 = $SV\% - CV\% = -22.65\%$.
CPI = BCWP/ACWP = 1 (siamo giusti coi costi)
SPI = BCWP/BCWS = 0.77 (siamo in ritardo)
CSI = CPI*SPI = 0.77 (situazione non molto ok)
EAC = $BAC_{CORRETTO}$ = BAC/CPI = ACWP + (BAC - BCWP)/CPI = 488
$BCWP_{CORRETTO}$ = BCWP/CPI = BCWP*ACWP/BCWP = ACWP = 304
Avanzamento% = (ACWP/EAC)*100 = 62.30%.
ETC = $BAC_{CORRETTO}$ – ACWP = EAC – ACWP = (BAC - BCWP)/CPI = 184 (quanto bisogna ancora spendere).

Il fatto che, nonostante le spese siano corrette, ma il ritardo c'è, può dipendere da una errata pianificazione delle attività nel tempo o da una errata distribuzione delle risorse. Se impieghiamo 2 persone a tempo pieno, rimangono ancora 184/2 = 92 gg/u. Continuando così finirò con 92 – 30 – 31 – 10 = 21 giorni di ritardo.

82. (5 luglio 2007) Un'Azienda decide di avviare un progetto di downsizing del proprio sistema informatico, passando da un mainframe IBM, con applicazioni Cobol2, CICS, DB2 ad un ambiente SUN Solaris con applicazioni completamente riscritte in Java e DBMS Oracle.
Nella fase di risk assessment il Project Manager identifica i seguenti rischi:
    a. Il Project Manager ha una grande esperienza nella conduzione di progetti applicativi tradizionali, ma nessuna in un progetto di questo tipo
    b. I sistemisti hanno una profonda conoscenza dei sistemi operativi e del DB2 IBM, ma nessuna di Unix e di Oracle: alcuni sistemisti però hanno studiato ed utilizzato di recente Linux e MySql all'Università
    c. Nello stesso modo, tutti i programmatori conoscono molto bene il Cobol2, ma solo qualcuno ha conoscenze personali di Java, di HTML, di sviluppo su piattaforme Web
    d. In Azienda non c 'è alcuna esperienza di utilizzo della grafica e, in generale, di sviluppo di applicazioni Web based
    e. Il piano prevede che l'intero progetto duri circa 30 mesi e che il periodo di avvio del sistema target ed inizio del periodo di parallelo avvenga dopo 24 mesi dall'inizio del progetto, ogni mese in più di eventuale ritardo significherebbe un costo doppio da sopportare (sistema vecchio+sistema nuovo)
    f. L'Azienda si occupa di logistica: un fermo del sistema informativo (HW, SW di base, SW Applicativo) provocherebbe l'immediata paralisi di tutti i sistemi di trasporto gestiti, ovvero fermerebbe l'intera Azienda
    g. Gli utenti sono abituati da anni ad utilizzare il sistema su mainframe IBM e sono molto scontenti all'idea di dover cambiare completamente le modalità operative

Per ciascuno dei suddetti rischi, indicate quale strategia di Risk Control pensate di utilizzare (ignorare, monitorare, eliminare, spostare, mitigare) spiegando cosa fareste esattamente e che tipo di ragionamento avete fatto

83. (5 luglio 2007) Descrivete sinteticamente, ma in modo efficace, quali sono i contenuti e le finalità delle 9 aree di competenza e dei 5 macroprocessi di Project Management descritti nel PMBOK®

84. (5 luglio 2007) Un'Azienda tecnico-commerciale decide di assegnare a tutti i 50 funzionari commerciali altrettanti smartphone in sostituzione del telefono cellulare tradizionale in dotazione. L'obiettivo è quello di dare, a tutte le forze di vendita, uno strumento integrato che consenta, con questo primo progetto, di gestire, oltre al traffico telefonico, anche l'attività di data entry in tempo reale degli ordini cliente.

Per ognuna delle seguenti voci di costo del progetto, indicare se si tratta di un costo diretto o indiretto, fisso o variabile, spiegando perché:

a. L'acquisto degli smartphone
b. L'acquisto della macchina che fungerà da Web server e da application server per questa applicazione, ma anche per quelle che in futuro verranno sviluppate su questa architettura
c. Il costo dello sviluppo dell'applicazione, che verrà realizzata all'esterno con un contratto del tipo time & material al prezzo di € 250,00/gg + IVA
d. Il costo di una consulenza di 10 gg sulla programmazione degli smartphone
e. Il costo interno del Capo Progetto, che sarà dedicato al progetto a tempo pieno per un periodo stimabile tra le 6 e le 8 settimane
f. Il costo interno delle 4 giornate del sistemista, necessarie per installare ed avviare il sistema
g. Il costo di modifica del sistema ordini per renderlo interfacciabile da parte di questo nuovo sistema informativo: verrà effettuato, chiavi in mano, dalla software house che ha realizzato in passato il sistema commerciale
h. Il costo delle connessioni GPRS utilizzate durante tutto il periodo di sviluppo e test dell'applicazione

85. (5 luglio 2007) In uno Stato Avanzamento Progetto è riportata la seguente tabella che riporta i parametri di progetto in vari momenti del progetto stesso. Completate la tabella calcolando i valori corrispondenti di CPI e SPI, tracciandoli in un diagramma cartesiano e commentando come è cambiata la situazione nei 6 mesi del monitoraggio. Valutate il costo a finire dell'intero progetto calcolato al 31/5/2007, sapendo che il BAC iniziale era stimato in 7.200 gg/u. Supponendo che dal 31/5/2007 in poi il progetto abbia un trend del tutto simile a quello dell'ultimo periodo, quanti gg/u in più o in meno costerà ? Il progetto verrà completato nei tempi previsti, in ritardo o in anticipo ?

	ACWP	BCWP	BCWS
30/11/2006	550	450	500
28/02/2007	2.100	1.950	2.000
15/04/2007	4.450	4.250	4.500
31/05/2007	6.400	6.300	6.000

30/11/2006
CPI = BCWP/ACWP = 450/550 = 0.82 (stiamo spendendo di più)
SPI = BCWP/BCWS = 450/500 = 0.90 (siamo leggermente in ritardo)
Non sta andando proprio bene.

28/02/2007
CPI = BCWP/ACWP = 1950/2100 = 0.93(stiamo spendendo leggermente di più)
SPI = BCWP/BCWS = 1950/2000 = 0.98 (siamo leggermente in ritardo)
Situazione leggermente in miglioramento.

15/04/2007
CPI = BCWP/ACWP = 4250/4450 = 0.95 (stiamo spendendo leggermente di più)
SPI = BCWP/BCWS = 4250/4500 = 0.94 (siamo in anticipo)
Situazione abbastanza stabile.

31/05/2007
CPI = BCWP/ACWP = 6300/6400 = 0.98 (stiamo spendendo leggermente di più)
SPI = BCWP/BCWS = 6300/6000 = 1.05 (siamo in anticipo)
Siamo migliorati.

Dato che il BAC iniziale era di 7200 gg/u, si calcola il BAC corretto, ovvero BAC/CPI = 7200/0.98 = 7347.
ETC = EAC – ACWP = 7347 – 6400 = 1047 gg/u a finire. Il progetto mi costerà a livello di tempo 7347 – 7200 = 147 giorni in più. Ma visto l' anticipo dovrei finire in anticipo.

86. (5 luglio 2007) E' quasi tempo di vacanze e decidete di realizzare un vostro vecchio sogno: un viaggio fino a Capo Nord e ritorno da fare con un gruppo di amici. In considerazione degli alti costi degli alloggi nei paesi nordici, decidete di noleggiare tre camper per effettuare il lungo viaggio, ognuno dei quali può ospitare 4 persone, mentre ognuno dei 12 partecipanti porterà il necessario per la normale vita di campeggio. Dovete fare un piano del viaggio, una prima ipotesi delle tappe e dei possibili campeggi dove alloggiare, fare una stima dei costi, trovare i soldi necessari, decidere i criteri con cui verranno suddivisi, trovare tra voi il "volontario" che terrà la contabilità, decidere chi guiderà a turno i tre camper, acquistare già in Italia la maggior parte delle provviste che vi serviranno durante il viaggio, ecc.
Preparate la WBS del progetto "Capo Nord", aggiungendo tutti gli elementi che ritenete utili per poter realizzare un'iniziativa di questo tipo.

87. (5 luglio 2007) Costruire il diagramma CPM relativo al seguente piano di progetto: Per semplicità, considerare tutti i giorni come lavorativi e tutti i mesi da 30 giorni

Attività	Inizio	Fine	Predecessori
A	01/04/2007	15/04/2007	nessuno
B	26/04/2007	20/05/2007	A
C	21/04/2007	20/05/2007	A
D	01/05/2007	25/05/2007	A
E	11/05/2007	25/05/2007	A
F	01/06/2007	20/06/2007	B,C,D,E
G	26/06/2007	30/07/2007	F
H	11/07/2007	25/07/2007	F
I	01/07/2007	30/07/2007	F
L	06/08/2007	20/08/2007	G,H,I,M
M	16/06/2007	25/07/2007	A

- Disegnare il diagramma CPM
- Determinare il free float tra ogni coppia di attività
- Determinare il percorso critico
- Determinare il total float lungo tutti i percorsi
- Conteggiando solo il free float:
    1. Determinare la Early Start date dell'attività F
    2. Determinare la Early Start date dell'attività L
    3. Determinare la Late Start date dell'attività F
    4. Determinare la Late Finish date dell'attività A
- Conteggiando il total float:
    1. Determinare la Late Start date dell'attività A
    2. Determinare la Late Finish date dell'attività F
    3. Determinare la Early Start date dell'attività H
    4. Derminare la Early Finish date dell'attività I

Il Critical Path è: A – C – F – G – L.
T.F. lungo A – B – F – G – L: 30.
T.F. lungo A – B – F – H – L: 50.
T.F. lungo A – B – F – I – L: 35.
T.F. lungo A – C – F – G – L: 25.
T.F. lungo A – C – F – H – L: 45.
T.F. lungo A – C – F – I – L: 30.
T.F. lungo A – D – F – G – L: 30.
T.F. lungo A – D – F – H – L: 50.
T.F. lungo A – D – F – I – L: 35.
T.F. lungo A – E – F – G – L: 40.
T.F. lungo A – E – F – H – L: 60.
T.F. lungo A – E – F – I – L: 45.
T.F. lungo A – M – L: 70.

88. (3 settembre 2007) I conflitti all'interno dei team di progetto: spiegare quali sono le principali motivazioni per cui nascono, quali sono le raccomandazioni generali per affrontarli e quali sono le possibili strategie per gestirli, evidenziando anche, per ciascuna strategia, pregi ed eventuali difetti

89. (3 settembre 2007) I vostri genitori hanno acquistato un nuovo appartamento in un comune diverso da quello in cui abitate e si tratta di organizzare il trasloco e quanto necessario per poter essere operativi nella nuova abitazione il più presto possibile.
Confidando nella vostra abilità di Project Manager, il progetto "trasloco" è stato affidato a voi: dovrete occuparvi di tutto, dalle pratiche in comune (di partenza e di arrivo) ai distacchi e allacciamenti delle utenze (gas, acqua, energia elettrica, telefono), al reperimento di un furgone a noleggio per il trasloco, ad ingaggiare tre-quattro amici robusti che vi daranno una mano a imballare, trasportare, disimballare la merce, rimontare lampadari tende e quant'altro, a trovare un falegname che vi aiuti a smontare e rimontare armadi e mobili componibili, ecc. aggiungete tutto ciò che vi viene in mente e preparate la WBS del progetto.

90. (3 settembre 2007) Nella tabella seguente sono riportati i dati di preventivo e di consuntivo di un progetto al 30 giugno 2007. Determinate i valori delle metriche di progetto (BAC, ACWP, BCWS, EV, CV, SV, AV, CV%, SV%, AV%, CPI, SPI, Avanzamento%, EAC, ETC). Nota: per calcolare l'Earned Value, utilizzate il criterio 0/100 e nelle formule lasciate indicati tutti i valori delle sommatorie
Commentate la situazione in cui si trova il progetto alla data del 30 giugno e, con i dati a vostra disposizione, provate a fare un'ipotesi su cosa potrebbe essere successo nel project-team

ID	Descrizione attività	PERIODO	BUDGET	CONSUNT.	STATUS
1	Specifiche di Progetto	1/02/07-20/02/07	30	35	OK
2	Progettazione Concettuale	25/02/07-20/03/07	40	38	OK
3	Progettazione Tecnica Applicazione su mainframe	25/03/07-18/04/07	35	42	OK
4	Progettazione Tecnica Applicazione Server	25/03/07-15/04/07	30	40	OK
5	Progettazione Tecnica Applicazione Client	25/03/07-15/04/07	42	????	In progress
6	Progettazione Tecnica Applicazione Web	25/03/07-30/04/07	50	58	OK
7	Progettazione Tecnica middleware	25/03/07-10/04/07	20	0	planned
8	Sviluppo applicazione sul mainframe	25/04/07-15/06/07	70	65	OK
9	Sviluppo applicazione server	20/04/07-15/06/07	80	????	In progress
10	Sviluppo applicazione client	20/04/07-31/05/07	45	0	planned
11	Sviluppo applicazione Web	10/05/07-15/07/07	90	110	OK
12	Sviluppo middleware	20/04/07-15/05/07	15	0	planned
13	Test di integrazione applicazione client/server	20/06/07-30/06/07	15	0	planned
14	Test di integrazione Applicazione Web + mainframe	20/07/07-10/08/07	20	15	OK
15	Test di Sistema	20/08/07-10/09/07	22	0	planned
16	Collaudo	15/09/07-20-09-07	10	0	planned
17	Rilascio	23/09/07-30/08/07	5	0	planned

ACWP: Somma dei consuntivi:403
BCWS: Somma dei budget con status qualsiasi con data di fine precedente alla data del controllo: 472
BCWP: Somma dei budget con status OK: 365
BAC: Somma di tutti i budget: 619
CV = BCWP – ACWP = -33 (stiamo spendendo troppo)
SV = BCWP – BCWS = -107 (siamo in ritardo)
AV = ACWP – BCWS = SV – CV = -74
*CV% = (BCWP – ACWP)/BCWP * 100 = = −11.23%.*
*SV% = (BCWP – BCWS)/BCWS * 100 = = −22.67%.*
*AV% = (ACWP - BCWS)/BCWS * 100 = SV% − CV% = −11.44%.*
CPI = BCWP/ACWP = 0.91 (stiamo spendendo troppo)
SPI = BCWP/BCWS = 0.77 (siamo in ritardo)
*CSI = CPI*SPI = 0.7 (situazione non molto ok)*
EAC = $BAC_{CORRETTO}$ = BAC/CPI = ACWP + (BAC - BCWP)/CPI = 680
*$BCWP_{CORRETTO}$ = BCWP/CPI = BCWP*ACWP/BCWP = ACWP = 403*
*Avanzamento% = (ACWP/EAC)*100 = 59.26%.*
ETC = $BAC_{CORRETTO}$ – ACWP = EAC – ACWP = (BAC - BCWP)/CPI = 277 (quanto bisogna ancora spendere).

Probabilmente sono stati fatti calcoli errati nei tempi e nei costi. Il ritardo può essere dovuto anche a eventuali problemi nel workteam dovuti a incompatibilità tra le risorse e conseguenti licenziamenti. Di conseguenza si è dovuto ricorrere a spese extra per assumere nuove risorse.

91. (3 settembre 2007) Vi è stato affidato un progetto che prevede la realizzazione un'applicazione su Web da realizzare in parte in Java, in parte in Php. Inoltre c'è una parte batch che verrà sviluppata in PL/SQL e alcuni moduli che richiedono elevete velocità di calcolo verranno realizzati in linguaggio C. Occorrono inoltre competenze Oracle per il disegno fisico del DB.
Avete a disposizione 5 persone, con differenti skill (vedi tabella): fate la pianificazione delle risorse, disegnando le 5 curve di carico, con riferimento a settimane di 5 gg lavorativi.
Quanti gg lavorativi di elapsed sono necessari per realizzare il progetto, tenendo conto che le risorse vanno conteggiate all'80% del loro tempo, in quanto svolgono anche altre attività di presidio applicativo

ID	FASE	EFFORT gg/u	PREDECESSORI
1	Progettazione concettuale	40	nessuno
2	Progettazione tecnica	30	1
3	Sviluppo Java	60	2
4	Sviluppo Php	30	2
5	Sviluppo PL/SQL	20	7
6	Sviluppo C	15	2
7	Disegno fisico DB Oracle	10	1

	COMPETENZE						
Persona	Progettazione Concettuale	Progettazione Tecnica	Java	Php	PL/SQL	C	Oracle
Filippo	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO
Renzo	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO
Mariangela	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI
Teresa	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO
Diego	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO

92. (3 settembre 2007) Nella tabella sottostante sono riportate le attività di un progetto, la loro durata e i predecessori di ogni attività.
Sapendo che il progetto deve iniziare il giorno 1/10/2007 e che tra un'attività e la successiva va lasciato un free float pari al 10% della durata del predecessore:

a. Disegnare il diagramma reticolare CPM
b. Determinare il total float di ogni percorso che va da A a L
c. Determinare il Critical Path
d. Determinare la data di fine progetto
e. Mentre si stanno eseguendo le attività E,F e G l'attività F incontra dei

problemi imprevisti che portano la sua durata da 10 a 20 giorni: volendo minimizzare l'impatto sulla data di consegna quale diventa la early finish date dell'attività L?

Nei calcoli, utilizzare le due seguenti semplificazioni: tutti i giorni lavorativi e tutti i mesi da 30 giorni

Attività	Durata gg	Predecess.
A	20	Nessuno
B	10	A
C	30	A
D	40	B;C
E	30	D
F	10	D
G	20	D
H	30	F
I	10	E;H
L	5	G;I

Il Critical Path è: A – F – G – E = 19.
Gli altri T.F. sono nel foglio allegato.
L' Early Start Date dell' attività C è 17/04/2008
L' Early Finish Date dell' attività B 30/03/2008
La Late Start Date dell' attività I è 24/04/2008
La Late Finish date dell' attività H è 27/05/2008.

93. (17 gennaio 2008) Uno dei principi fondamentali di qualsiasi metodologia di Project Management prescrive che nessuna attività necessaria per condurre un progetto debba essere improvvisata, ma che tutto venga pianificato con cura prima di iniziare le fasi esecutive del progetto.
Con riferimento alla metodologia del PMI, descrivete obiettivi, contenuti, vantaggi, risultati attesi di almeno 5 differenti tipi di pianificazione di progetto, evidenziando l'importanza di ciascuna di esse per la riuscita complessiva del progetto stesso.

94. (17 gennaio 2008) Spiegare perché la differenza tra BCWP e ACWP rappresenta l'effettiva varianza di costi alla data e perché la differenza tra BCWP e BCWS rappresenta la varianza di scheduling alla data. Per esempio, se BCWP è minore di BCWS di 50 gg/u vuol dire che sono in ritardo di 50 giorni lavorativi di calendario? Se non è così, cosa altro significa? E se aggiungo l'informazione che sul progetto lavorano in parallelo 10 persone del tutto intercambiabili, a che conclusione posso arrivare?

95. (17 gennaio 2008) Costruire il diagramma CPM relativo al seguente piano di progetto:
Per semplicità, considerare tutti i giorni come lavorativi e tutti i mesi composti da 30 giorni

Attività	Inizio	Fine	Predecessori
A	01/03/2008	20/03/2008	nessuno
B	10/04/2008	19/04/2008	A
C	10/05/2008	18/05/2008	B, I
D	22/05/2008	28/05/2008	C, H, L
E	05/06/2008	20/06/2008	D, G
F	22/03/2008	10/04/2008	A
G	15/04/2008	20/05/2008	F
H	05/04/2008	30/04/2008	A
I	05/04/2008	30/04/2008	A
L	05/05/2008	12/05/2008	I

- Disegnare il diagramma CPM
- Determinare il free float tra ogni coppia di attività
- Determinare il total float lungo tutti i percorsi
- Determinare il percorso critico
- Determinare la Early Start Date dell'attività C
- Determinare la Early Finish Date dell'attività B
- Determinare la Late Start Date dell'attività I
- Determinare la Late Finish date dell'attività H
- Caso A: l'attività C va in ritardo di 10 giorni lavorativi: si decide allora di effettuare un crashing sull'attività C per non propagare il ritardo spostando temporaneamente due risorse che stavano lavorando all'attività G, per un effort complessivo di 20 gg/u. La cosa è sostenibile? Risolve il problema? Quali saranno gli impatti sull'attività G?
- Caso B: siamo al 20 aprile, finora tutte le attività concluse o in corso non hanno subito alcun ritardo, arriva la richiesta da parte del Cliente di anticipare la consegna di 2 settimane: 6 giugno anziché 20 giugno. La cosa è fattibile senza rischi? Se invece i rischi ci sono, supponendo che tutte le risorse siano intercambiabili, cosa si potrebbe fare per mitigare tali rischi?

96. (17 gennaio 2008) Un vostro conoscente ha deciso di avviare un'attività di tipo commerciale aprendo un negozio di abbigliamento uomo/donna di un certo livello in una zona centrale della città e conta su di voi per la predisposizione dell'intero Sistema Informativo del punto vendita.
Dovete pensare a tutto: dalla classificazione e codifica delle merci (reparti, tipologie, famiglie di articoli, articoli, varianti taglia/colore,....) al disegno del DB articoli, alla predisposizione del programma di stampa dei bar-code da applicare sui pendagli, al sistema di data-entry/update di articoli e prezzi, alla ricerca del terminale cassa più adatto a quel tipo di punto vendita di quel tipo, all'interfacciamento tra il sistema di vendita e il sistema gestionale, all'addestramento del personale, ecc. Vi dovete preoccupare anche della scelta e dell'acquisto di tutto l'hardware necessario.
Predisponete la WBS dell'intero progetto, percorrendo tutte le fasi che vanno dallo studio di fattibilità, all'analisi dei requisiti,.... fino al rilascio in produzione dell'intero sistema, aggiungendo tutti le fasi, i deliverable e i work-package che vi vengono in mente.

97. (17 gennaio 2008) Nella seguente tabella è riportato lo stato avanzamento alla data del 14/01/2008 di un progetto.
    a) Calcolare i valori di tutte le metriche di progetto (BAC, ACWP, BCWS, EV, CV, SV, AV, CV%, SV%, AV%, CPI, SPI, EAC, ETC, Avanzamento %) lasciando indicati tutti i termini delle sommatorie.
    b) Commentare la situazione in base ai parametri trovati spiegando in particolare se, con il trend attuale, il progetto costerà di più o di meno.
    c) Disegnare il diagramma reticolare di tipo PERT del progetto
    d) Supponendo che il costo medio aziendale di ogni Risorsa Umana sia di 180,00 Euro, quale sarà la differenza di costo rispetto al budget iniziale?
    e) Se non si tiene conto dei possibili margini di scorrimento a disposizione, il progetto si concluderebbe in anticipo o in ritardo?
    f) Se invece si tiene conto degli slack time, nell'ipotesi che tutte le risorse siano intercambiabili, che previsione si può fare sulla data di fine progetto? Spiegare il ragionamento che è stato fatto, documentando la soluzione proposta.

Per semplicità, considerare tutti i giorni come lavorativi e tutti i mesi da 30 giorni.

Deliverable	numero Risorse	Data inizio	Data fine	Predec.	Consuntivo gg/u	Status
A	2	1/10/2007	15/10/2007	nessuno	40	OK
B	1	1/11/2007	30/11/2007	A	0	Planned
C	4	26/10/2007	20/11/2007	A	95	OK
D	6	21/10/2007	15/11/2007	A	160	OK
E	2	1/12/2007	10/12/2007	C;D	25	OK
F	8	14/12/2007	13/1/2008	E	205	OK
G	3	21/12/2007	10/1/2008	E	?????	in progress
H	5	21/1/2008	5/2/2008	B;F;G	0	Planned
I	4	24/1/2008	8/2/2008	G	0	Planned
L	6	11/2/2008	10/3/2008	H;I	0	Planned
M	2	21/3/2008	5/4/2008	L	0	Planned

98. (11 febbraio 2008) In un progetto sono allocate 6 Risorse Umane:

- Alessandro full-time 8h
- Mario full-time 8h
- Filippo part-time 4h
- Stefania part-time 6h
- Giulia part-time 6h
- Federico full-time 8h

L'assegnazione delle attività alle 6 Risorse è la seguente:

Attività	Effort gg/u	Predecessori	Risorse
A	40	nessuno	Federico, Giulia, Stefania
B	20	A	Filippo
C	15	A	Mario
D	60	A	Alessandro, Federico
E	60	C	Giulia, Stefania
F	90	B,E	Alessandro, Mario, Federico
G	90	D	Alessandro, Mario
H	20	F,G	Filippo, Stefania

a. Determinare quanti giorni lavorativi dura il progetto, nell'ipotesi che ogni risorsa dedichi tutte le sue ore disponibili al progetto (né di meno né di più) e che tutti i free-float siano = 0
b. Disegnare il diagramma reticolare
c. Disegnare il Gantt
d. A metà dell'attività D Alessandro (che sull'attività D è sostituibile solo da Federico) si rompe una gamba e rimane a casa per 30 gg lavorativi. Il progetto va in ritardo? Di quanti giorni lavorativi? Il costo del progetto aumenta?

I giorni lavorativi totali sono 16 + 15 + 15 + 25 + 30 + 16 = 117.
L' attività D ci mette 15 giorni in più a finire, slittando in avanti l' attività G di 15 giorni. In totale il progetto chiuderà con 5 giorni di ritardo, dato che la partenza dell' attività H slitta in avanti di 5 giorni. Il costo del progetto non aumenta.

99. (11 febbraio 2008) Una piccola azienda manifatturiera ha operato per alcuni anni utilizzando un sistema informativo custom realizzato da una software house locale e basato su un server Windows 2003 con DBMS MySQL, web server ed application server open source e applicazioni scritte in Java.
La crescita dell'azienda ha portato alla decisione di potenziare il sistema, acquistando un server SUN di media potenza, con sistema operativo Solaris, DBMS Oracle, application server SUN e migrando le 8 applicazioni realizzate per adeguarle al nuovo ambiente.
Questa architettura sarà poi quella di riferimento per tutte le applicazioni che verranno sviluppate in futuro.
Per ciascuna delle seguenti voci di costo, determinare se si tratta di un costo diretto o indiretto, oltre che fisso o variabile, spiegando il ragionamento che è stato fatto:
    a. Acquisto del server SUN
    b. Licenze d'uso SUN Solaris e DBMS Oracle
    c. Costo di migrazione delle 8 applicazioni (sviluppo esterno con contratto body rental)
    d. Corso di 4 giorni sul sistema operativo Solaris per i 3 sistemisti
    e. Consulenza di un system integrator SUN (400 €/giorno 2 giorni a settimana fino a fine progetto)
    f. Passaggio di consegne di 4 giorni sulle modifiche eseguite tra due persone della software house esterna e sviluppatori dell'azienda (350 € al giorno a persona)
    g. Costo di certificazione finale del sistema delle 8 applicazioni nel nuovo ambiente eseguito da un'azienda di consulenza esterna (contratto chiavi in mano di 5.000 €)
    h. Seminario residenziale di 5 giorni per il Responsabile dello Sviluppo Applicativo dell'azienda presso il centro sviluppo europeo di SUN (costo=7.000 €), con l'obiettivo di avere visibilità sulle strategie SUN del prossimo triennio

100. (11 febbraio 2008) Il ciclo di sviluppo di un progetto informatico, per fissare le idee il ciclo waterfall, prevede che dopo l'elicitazione dei requisiti funzionali e non funzionali si proceda con la progettazione concettuale, alla sua validazione, poi si effettui la progettazione tecnica e relativa validazione, si inizi lo sviluppo e test del sistema informatico, ecc.....
In parallelo a queste fasi si sviluppa il macroprocesso di Project Management, che a partire dalla fase di elicitazione dei requisiti deve garantire il governo complessivo del progetto fino al rilascio in produzione del prodotto software.
Descrivere in modo chiaro da quanti e quali processi è composto il macroprocesso di Project Management, quali sono i legami logici tra tali processi e quali sono in particolare le sequenze fondamentali con cui normalmente si collocano nel tempo. In altre parole quanti e quali processi deve essere in grado di governare il Project Manager per poter garantire il successo del progetto?

101. (11 febbraio 2008) Il Dipartimento di Informatica decide di creare, nella propria Intranet, un nuovo sistema informativo per la prenotazione dei libri della biblioteca del Dipartimento da parte sia degli studenti che dei Docenti. Il sistema deve essere accessibile anche via Internet
Ad ogni Docente verrà assegnata una user-id permanente e una password per poter accedere al sistema, mentre ad ogni studente in regola con il pagamento delle tasse universitarie viene data una password (da cambiare al primo collegamento) della durata di un anno rinnovabile, da abbinare alla user-id costituita dal numero matricola.
Il progetto è tutto da impostare: dall'analisi dei requisiti funzionali/non funzionali (alcuni testi possono essere richiesti solo dai Docenti, vi sono limiti di tempo con penali, va gestita la coda delle priorità di prenotazione, uno studente che non ha restituito tutti i libri non può laurearsi....ecc,), ai possibili criteri di ricerca, alla predisposizione del sistema di sicurezza a quello di gestione di user-id e password, al sistema di caricamento e catalogazione di titoli e autori, all'analisi tecnica del sistema, all'interfacciamento con il sistema amministrativo delle tasse universitarie, all'implementazione del sistema informatico, al test e rilascio.
Preparare la WBS, aggiungendo ogni ulteriore elemento utile a dare completezza al progetto.

102. (11 febbraio 2008) Il seguente piano di progetto è formato da 15 fasi tutte in sequenza tra loro e prevedeva che, oggi, 11 febbraio, si fosse arrivati a completare la fase 11, con la fase 12 tutta da iniziare:

Fase	Budget gg/u	n° Risorse allocate	Costo risorsa/gg	Consuntivo gg/u	Status
Fase 1	10	1	420,00 €	12	OK
Fase 2	25	5	380,00 €	28	OK
Fase 3	40	4	380,00 €	35	OK
Fase 4	20	4	320,00 €	22	OK
Fase 5	60	5	250,00 €	68	OK
Fase 6	90	6	250,00 €	95	OK
Fase 7	30	2	250,00 €	26	OK
Fase 8	100	5	250,00 €	94	OK
Fase 9	80	5	250,00 €	90	OK
Fase 10	70	10	320,00 €	?????	in progress
Fase 11	60	4	320,00 €	0	planned
Fase 12	45	5	320,00 €	0	planned
Fase 13	20	5	320,00 €	0	planned
Fase 14	10	5	320,00 €	0	planned
Fase 15	5	1	320,00 €	0	planned

a. Calcolare i valori di ACWP, BCWS, BCWP, SV, CV, AV, SV%, CV%, AV%, CPI, SPI, BAC, EAC, ETC, Avanzamento % (per calcolare EV, utilizzare la convenzione 0/100).
b. Quanti Euro sarebbe dovuto costare il progetto secondo la stima iniziale?
c. Nell'ipotesi che tutti i free-float siano = 0, quanti giorni lavorativi sarebbe dovuto durare il progetto secondo il piano iniziale?
d. Se il progetto prosegue con il CPI attuale, quanti Euro verrà a costare alla fine?
e. Se il progetto continuerà con lo SPI attuale, con quanti giorni lavorativi di anticipo o di ritardo si concluderà?

ACWP: Somma dei consuntivi: 470
BCWS: Somma dei budget con status qualsiasi con data di fine precedente alla data del controllo: 585
BCWP: Somma dei budget con status OK: 455
BAC: Somma di tutti i budget: 665
CV = BCWP – ACWP = -15 (stiamo spendendo troppo)
SV = BCWP – BCWS = -130 (siamo in ritardo)
AV = ACWP – BCWS = SV – CV = -115
*CV% = (BCWP – ACWP)/BCWP * 100 = = −3.30%.*
*SV% = (BCWP – BCWS)/BCWS * 100 = = −22.22%.*
*AV% = (ACWP - BCWS)/BCWS * 100 = SV% − CV% = −18.92%.*
CPI = BCWP/ACWP = 0.97 (stiamo spendendo troppo)
SPI = BCWP/BCWS = 0.78 (siamo in ritardo)
*CSI = CPI*SPI = 0.76 (situazione non molto ok)*
EAC = $BAC_{CORRETTO}$ = BAC/CPI = ACWP + (BAC - BCWP)/CPI = 686
*$BCWP_{CORRETTO}$ = BCWP/CPI = BCWP*ACWP/BCWP = ACWP = 470*
*Avanzamento% = (ACWP/EAC)*100 = 68/51%.*
ETC = $BAC_{CORRETTO}$ – ACWP = EAC – ACWP = (BAC - BCWP)/CPI = 216 (quanto bisogna ancora spendere).

Il costo del progetto secondo le stime è pari a 45190€.

Il tempo totale dovrebbe essere 665 giorni = BAC.

103. (9 giugno 2008) Siamo nella fase di time management di un progetto che prevede 8 fasi e dobbiamo allocare le risorse alle singole attività per determinare la durata complessiva del progetto.
Nella tabella sottostante sono riportate le fasi, l'effort per ciascuna fase, i predecessori e le risorse che hanno le competenze per poter lavorare su quella determinata fase.
Domande:

1. Quanti giorni lavorativi dura il progetto nell'ipotesi di ignorare completamente i predecessori e l'opportunità di parallelizzare alcune attività e di effettuare le 8 fasi rigorosamente in sequenza tra loro?
2. Quanti giorni dura invece il progetto tenendo conto dei predecessori, delle risorse disponibili e del loro skill?
3. Se Giovanni, dopo aver lavorato per 40 giorni alla fase 4, rimane infortunato e rimane a casa per 30 giorni lavorativi, il progetto va in ritardo? Di quanti giorni?

	Fase	gg/u	pred.	Giovanni	Mario	Lucia	Francesca	Paolo
1	Progettazione Concettuale	40	nessuno	SI	NO	NO	SI	NO
2	Progettazione Tecnica	39	1	SI	SI	NO	SI	NO
3	Sviluppo Web	120	2	NO	SI	SI	SI	SI
4	Sviluppo mainframe	70	2	SI	NO	NO	NO	SI
5	Sviluppo interfacce	40	2	NO	NO	SI	SI	NO
6	Sviluppo middleware	20	2	SI	NO	NO	NO	NO
7	Test integrazione e sistema	60	3,4,5,6	SI	SI	SI	SI	SI
8	Collaudo	10	7	SI	NO	NO	SI	NO

104. (9 giugno 2008) Siamo in un'azienda informatica che produce, commercializza ed installa software per gli studi dei commercialisti e dobbiamo far partire un progetto per informatizzare la gestione dell'assistenza telefonica ai nostri Clienti.
Il sistema informativo da realizzare, basato su architettura Web, deve consentire all'operatore che prende la chiamata, di riempire una pagina Web con i dati del Cliente (ricavandoli dal DB omonimo), motivo della chiamata, applicazione utilizzata, versione del SW, problema riscontrato,… ecc.
A questo punto, se l'operatore è già in grado di risolvere il problema, chiude la chiamata e completa la pagina Web con diagnosi e soluzione, altrimenti passa via rete il ticket ad un collega che abbia la competenza specifica e chiude la telefonata. A sua volta, se il collega coinvolto non è in grado di risolvere il problema, passa il ticket ad un altro. Il tutto, alla fine deve chiudersi verso il call center che richiama il Cliente. Disegnare la WBS del progetto.

105. (9 giugno 2008) Organizzate in modo logico i seguenti sottoprocessi di Project Management (esempio: innanzitutto eseguo…. quando l'attività è conclusa posso fare….nel frattempo posso predisporre….., i risultati del sottoprocesso precedente mi servono per…..):

1. disegnare il Gantt del progetto
2. effettuare l'elicitazione dei requisiti
3. effettuare le scelte make or buy
4. effettuare lo staffing delle risorse
5. stimare il costo di ogni work package
6. disegnare la WBS
7. disegnare il diagramma CPM e determinare il percorso critico
8. predisporre il piano della comunicazione
9. inviare le richieste di preventivo ai fornitori
10. effettuare il risk assessment di progetto
11. predisporre il piano dei costi e portarlo all'approvazione
12. predisporre il piano di test

106. (9 giugno 2008) La tabella sottostante riporta lo stato di avanzamento di un progetto, misurato al 31/01/2008 e al 31/05/2008, confrontato con il budget iniziale dei costi:

	Fase del progetto	Costo giornaliero	Dal	Al	Budget iniziale	Consuntivo 31/01/2008	Consuntivo 31/05/2008
1	Specifiche di progetto	€ 450,00	1/7/2007	31/7/2007	30 gg/u	35 gg/u	35 gg/u
2	Progettazione concettuale	€ 380,00	1/9/2007	5/10/2007	50 gg/u	60 gg/u	60 gg/u
3	Progettazione tecnica	€ 380,00	10/10/2007	20/11/2007	40 gg/u	38 gg/u	38 gg/u
4	Sviluppo modulo 1	€ 280,00	1/12/2007	31/1/2008	80 gg/u	in progress	95 gg/u
5	Sviluppo modulo 2	€ 280,00	5/2/2008	31/3/2008	60 gg/u	55 gg/u	55 gg/u
6	Sviluppo modulo 3	€ 280,00	5/2/2008	29/2/2008	30 gg/u	planned	38 gg/u
7	Sviluppo modulo 4	€ 280,00	1/3/2008	31/3/2008	20 gg/u	planned	24 gg/u
8	Test di integrazione	€ 300,00	5/4/2008	5/5/2008	40 gg/u	planned	36 gg/u
9	Test di sistema	€ 300,00	10/5/2008	31/5/2008	25 gg/u	planned	in progress
10	Popolamento DB	€ 300,00	10/6/2008	25/6/2008	10 gg/u	planned	planned
11	Collaudo e rilascio	€ 300,00	1/7/2008	10/7/2008	5 gg/u	planned	planned

a) calcolare i valori di ACWP, EV, BCWS, BAC, CV, SV, CV%, SV%, CPI, SPI, EAC, ETC, Avanzamento %, sia alla data del 31/01/2008 che al 31/05/2008 utilizzando la convenzione 0/100
b) in base ai dati così calcolati, spiegare se la situazione è migliorata o peggiorata nel tempo
c) quale avrebbe dovuto essere il costo del progetto in Euro secondo la previsione iniziale?
d) qual è l'actual cost in Euro al 31/1/2008?
e) qual è l'actual cost in Euro al 31/5/2008?
f) quale sarà il costo finale del progetto in Euro se il trend dei costi rimane lo stesso dopo il 31/5/2008?

107. (9 giugno 2008) Costruire il diagramma CPM relativo al seguente piano di progetto:

Attività	Inizio	Fine	Predecessori
A	01/02/2008	15/02/2008	nessuno
B	20/02/2008	10/03/2008	A
C	13/03/2008	30/03/2008	B
D	05/04/2008	14/04/2008	C
E	22/04/2008	02/05/2008	D, I
F	11/05/2008	20/05/2008	E, H, L
G	06/03/2008	05/04/2008	A
H	11/04/2008	05/05/2008	G
I	17/03/2008	19/04/2008	B
L	06/04/2008	06/05/2008	C

- Disegnare il diagramma CPM
- Determinare il free float tra ogni coppia di attività
- Determinare il total float lungo tutti i percorsi e individuare il cammino critico
- Cosa succede se l'attività I va in ritardo di 7 giorni?
- Il progetto deve ancora iniziare e devo cercare di anticipare il più possibile l'inizio dell'attività E: qual è l'Early Start Date (E)?
- Il progetto deve ancora iniziare e devo cercare di posticipare il più possibile l'inizio dell'attività B: qual è la Late Start Date (B)?

Per semplicità, considerare tutti i giorni come lavorativi e tutti i mesi da 30 giorni

108. (1 luglio 2008) In un progetto saranno impegnate 5 persone, oltre al Project Manager: Enrico (part-time 6 ore), Filippo (part-time 4 ore), Mario (full-time 8 ore) Giorgia (part-time 4 ore) e Azzurra (part-time 6 ore).
Nella tabella sottostante sono riportate le fasi del progetto, le sequenze operative e le persone impegnate:

Fase	Effort gg/u	Predecessori	Persone impegnate
A	45	nessuno	Enrico, Filippo, Mario
B	70	A	Giorgia, Azzurra, Filippo
C	35	A	Enrico, Mario
D	55	B,C	Enrico, Filippo, Mario, Giorgia
E	60	D	Enrico, Azzurra
F	20	E	Filippo, Giorgia

Considerando per semplicità tutti i mesi composti da 4 settimane per un totale di 20 gg lavorativi e supponendo che il total float sia ZERO, determinare:

d. quanti giorni di calendario durerà ogni attività
e. quanti giorni di calendario durerà l'intero progetto
f. se il progetto parte la prima settimana di maggio, quando si concluderà?
g. se il costo orario medio di ognuno dei componenti del team, compreso il Project Manager, è di 25,00 €/ora, e l'effort complessivo dell'attività di coordinamento del Project Manager è di 40 gg/u, quanto costerà il progetto?
h. disegnare il Gantt del progetto
i. disegnare il PERT

109. (1 luglio 2008) Dovete fare un'offerta chiavi in mano ad un vostro Cliente di un'azienda di logistica, relativa alla realizzazione di un nuovo sistema informativo per la gestione della flotta aziendale. Nella trattativa, voi avete deciso di partire con un'offerta di 28.000,00 €, e non siete assolutamente disposti a scendere sotto i 18.000,00 € perché avete valutato che al di sotto di quella cifra lavorereste in perdita. Concludereste in modo soddisfacente la trattativa a 23.000,00 €
Da parte sua il vostro Cliente sa benissimo di poter scendere con il prezzo, e vi fa una prima contro-offerta molto provocatoria di 15.000 € e si pone l'obiettivo di non spendere, in ogni caso più di 25.000,00 €. Un buon obiettivo di negoziazione per il Cliente è quello di poter chiudere la trattativa a 20.000,00 €.
Effettuate una rappresentazione grafica di qual'è il range di trattativa del Cliente e qual'è il vostro, qual è il reale range sul quale si focalizza la negoziazione, in quale fascia prezzo sia voi che il vostro Cliente uscite vincitori (Win-Win), in quale range vincete voi, in quale vince il Cliente.

110. (1 luglio 2008) Con riferimento ai principali attori di un progetto:
   a. Descrivere i principali compiti del Project Manager
   b. Spiegare, con esempi, chi sono gli stakeholder e in che modo possono influenzare, positivamente o negativamente, l'andamento del progetto
   c. Spiegare qual è il ruolo dello sponsor e fare qualche esempio di chi potrebbe essere nel caso di un progetto interno (es. nuovo sistema di gestione progetti informatici, nuovo sistema contabile/amministrativo, nuovo sistema per la gestione dei rapporti con la clientela, nuovo sistema di amministrazione del personale,…)
   d. Descrivere compiti, attività, influenza sul progetto dello steering commettee. Chi ne fa parte? Se c'è già uno steering commettee, lo sponsor è inutile?

111. (1 luglio 2008) Un importante concessionario di autoveicoli della provincia di Venezia vi affida l'incarico di predisporgli un piano di progetto per la realizzazione di un sito Internet nel quale esporre l'offerta commerciale, sempre aggiornata, del parco autoveicoli dell'azienda.
Il concessionario è un rivenditore Fiat e Alfa Romeo, ma ha anche un vasto parco di autoveicoli di seconda mano provenienti dal ritiro dell'usato dei suoi clienti.
In sostanza quindi nel sito dovranno comparire, opportunamente organizzati per marca, modello, cilindrata, colore, fascia prezzo, ecc. sia i veicoli del mercato dell'usato che quelli cosiddetti "zero chilometri" di Fiat e Alfa Romeo, già immatricolati e pronti per la consegna.
Ovviamente per ogni autoveicolo esposto, vanno pubblicare foto degli esterni e degli interni, caratteristiche tecniche e, nel caso dell'usato, tutte le informazioni utili per i clienti potenziali (anno di prima immatricolazione, chilometri percorsi, stato generale dell'autovettura, stato dei pneumatici, stato di conservazione degli interni, regolarità dei tagliandi, ecc.).
Per il lancio del sito, va inoltre predisposta un'opportuna campagna pubblicitaria sulle principali reti televisive private del Veneto, oltre alla preparazione di un pieghevole da allegare alla rivista "Quattroruote" distribuita in tutto il nord-est.
Costruire la WBS del progetto, che tenga cnto di tutte le fasi, dalla elicitazione dei requisiti al rilascio operativo del sito Internet, alla gestione operativa del sito a carico di alcuni dipendenti del concessionario.

112. (1 luglio 2008) Nella tabella seguente sono riportati i dati di preventivo e di consuntivo di un progetto al 30 giugno 2008. Determinate i valori delle metriche di progetto (BAC, ACWP, BCWS, EV, CV, SV, AV, CV%, SV%, AV%, CPI, SPI, Avanzamento%, EAC, ETC). Per calcolare l'Earned Value, utilizzate il criterio 0/100 e nelle formule lasciate indicati tutti i valori delle sommatorie

a. Commentate la situazione in cui si trova il progetto alla data del 30 giugno
b. Se il budget iniziale dei costi era stimato in 129.000,00 Euro e il trend rimane immutato dal 30 giugno in poi, quanto costerà all'incirca (in Euro) il progetto?
c. Se inizialmente si prevedeva di dover impiegare 250 giorni lavorativi per concludere il progetto e il trend rimane immutato dal 30 giugno in poi, quanti giorni lavorativi durerà all'incirca il progetto?

ID	Attività	PERIODO	BUDGET	CONSUNTIVO	STATUS
1	Fase 1	15/01/08-10/02/08	40	48	OK
2	Fase 2	15/02/08-10/03/08	35	32	OK
3	Fase 3	01/03/08-10/04/08	60	72	OK
4	Fase 4	01/04/08-15/04/08	10	14	OK
5	Fase 5	20/03/08-10/04/08	45	????	In progress
6	Fase 6	10/04/08-30/04/08	20	28	OK
7	Fase 7	15/03/08-20/04/08	30	0	planned
8	Fase 8	25/05/08-15/06/08	25	30	OK
9	Fase 9	01/06/08-15/06/08	15	????	In progress
10	Fase 10	20/04/08-31/05/08	60	0	planned
11	Fase 11	01/07/08-20/07/08	50	65	OK
12	Fase 12	20/05/08-10/06/08	15	0	planned
13	Fase 13	20/06/08-30/06/08	25	0	planned
14	Fase 14	25/07/08-10/08/08	30	25	OK
15	Fase 15	24/08/08-15/09/08	25	0	planned
16	Fase 16	20/09/08-30-09-08	15	0	planned

113. (5 settembre 2008) Alla vostra Azienda è stato commissionato un importante progetto destinato alla Pubblica Amministrazione Locale e sul quale avete già fatto un'offerta economica che vi ha consentito di vincere la gara di appalto.
Il progetto richiede tempi di consegna strettissimi, in quanto il sistema deve essere operativo per il 1/1/2009.
La make or buy analysis ha evidenziato un enorme problema di skill shortage, per cui si decide di affidare una porzione importante del progetto, che richiede una forte competenza dell'ambiente SUN, ad un'Azienda esterna, tutta da identificare, con un contratto del tipo "chiavi in mano", mantenendo comunque all'interno la conduzione generale del progetto e l'analisi/sviluppo di altre parti.
Descrivete i vari passi del processo di approvvigionamento che seguireste ispirandovi a quanto raccomandato dal PMBOK e descritto a lezione e aggiungendo qualsiasi considerazione utile per rendere efficace ed efficiente il processo di procurement.

114. (5 settembre 2008) La vostra Azienda ha deciso di spostare la sede: il personale è quasi raddoppiato negli ultimi due anni e lo spazio è diventato insufficiente, la zona in cui si trova l'edificio è mal servita dai mezzi pubblici, l'area di parcheggio a disposizione è molto ridotta, l'edificio è vecchio e di poco prestigio e il proprietario ha da poco chiesto un significativo aumento del canone di locazione.
L'attuale contratto scade il 31/3/2009 e la disdetta va data almeno 3 mesi prima, quindi entro il 31/12/2008.
Vi viene affidato il progetto di trasferimento in una nuova sede e vi dovete occupare di tutto: valutare alcune alternative di uffici in affitto in un raggio di una decina di chilometri, valutare gli aspetti economici e logistici e metterli a confronto, dare disdetta del vecchio contratto di locazione, stendere una prima bozza del nuovo contratto con il proprietario per portarlo all'approvazione della Direzione, verificare quale parte dei vecchi arredi è riutilizzabile, quali mobili vanno acquistati ex-novo, dare disdetta delle vecchie utenze (luce, telefono,..) e attivare le nuove, valutare quali apparecchiature (PC, stampanti, FAX, fotocopiatrici,..) possono, con l'occasione, venire sostituite e rottamate, predisporre il cablaggio della nuova sede e testare accuratamente tutte le connessioni di rete prima del trasloco, che andrà effettuato durante un weekend per non interrompere l'attività lavorativa.
Predisporre la WBS del progetto, aggiungendo tutti gli elementi ritenuti utili per completarne ed arricchirne i contenuti.

115. (5 settembre 2008) Vi è stato affidato un progetto che prevede la partenza operativa il 1/4/2009: tale data non è prorogabile perchè è legata all'apertura di un nuovo centro commerciale e ogni eventuale ritardo di consegna causerebbe pesantissime penali.
Partendo dalla sequenza delle attività e dalla stima dei costi, disegnare il diagramma CPM e il diagramma di GANTT, mantenendo un free float dopo ogni attività, compresa l'ultima, pari al 20% della sua durata e considerando per semplicità tutti i giorni come lavorativi e tutti i mesi composti da 30 giorni.
Che considerazioni si possono fare sul critical path di questo progetto? Quali sono le conseguenze?
Determinare la late start date dell'intero progetto nei due casi:

a) mantenendo tutti i free float calcolati, come margine di sicurezza
b) posticipando il più possibile la data di inizio

ID	Deliverable	giorni	Predec.	ID	Deliverable	giorni	Predec.
1	Fase 1	10	nessuno	9	Fase 9	30	4
2	Fase 2.	50	1	10	Fase 10	40	9
3	Fase 3	75	2,12	11	Fase 11	30	1
4	Fase 4	10	3,8,14	12	Fase 12	20	11
5	Fase 5	70	4,16	13	Fase 13	60	11
6	Fase 6	25	5,10	14	Fase 14	35	13
7	Fase 7	45	1	15	Fase 15	45	1
8	Fase 8	80	7	16	Fase 16	90	15

116. (5 settembre 2008) Il progetto in esame è quello che riguarda la vostra tesi di laurea, che prevede di realizzare un sistema informativo nell'ambito di uno stage presso un'Azienda. Per ognuna delle seguenti spese da sostenere, indicare se il costo è diretto fisso, diretto variabile, indiretto fisso, indiretto variabile, spiegando brevemente il perché:

a) L'acquisto di un nuovo PC portatile di grande potenza, in sostituzione del vostro vecchio PC, ormai inadeguato
b) L'acquisto della licenza d'uso di un sistema di sviluppo particolare che vi servirà esclusivamente per la realizzazione del sistema oggetto di tesi
c) Le spese viaggio per andare ad una fiera specializzata del settore, nella quale potrete trovare molto materiale utile per la tesi, altrimenti non ci sareste andati
d) L'acquisto di alcuni libri su Java, utili per la tesi e per la vostra futura professione
e) Le spese viaggio per raggiungere in auto l'Azienda che vi ospita per lo stage, stimabili da un minimo di 20 ad un massimo di 50 giornate di attività
f) L'adeguamento della velocità della vostra connessione ADSL di casa, in vista del volume consistente di materiale da scaricare per la tesi e della vostra futura vita professionale
g) Il costo della stampa e rilegatura di 6 copie della tesi
h) Il costo di un piccolo omaggio da fare, insieme ad una copia della tesi, al Direttore dell'Azienda che vi ha ospitato

117. (5 settembre 2008) Nella tabella sottostante è riportata l'assegnazione delle fasi di un progetto a 4 componenti del project-team.
Se consideriamo che le risorse siano allocate sul progetto con il seguente impegno:

Giulio: full-time 8h
Lucia: part-time 6h
Roberta: part-time 6h
Paolo: part-time 4h

a. Disegnare un Gantt che mostri la collocazione nel tempo delle 6 fasi e delle singole persone impegnate, controllando che non vi siano sovra-allocazioni
b. In quanti giorni lavorativi si conclude il progetto?
c. Supponendo che le 4 Risorse abbiano tutte le stesse competenze, si riesce ad ottimizzarne l'utilizzo impiegando meno tempo, anche eventualmente modificando il diagramma reticolare, a patto di rispettare i legami logici? Se si, in quanti giorni lavorativi si potrebbe concludere il progetto?

ID	FASE	Predecessori	Effort gg/u	Giulio	Lucia	Roberta	Paolo
1	Fase 1	nessuno	75	30	30	0	15
2	Fase 2	1	30	10	0	15	5
3	Fase 3	1	90	30	45	0	15
4	Fase 4	2,3	60	45	0	15	0
5	Fase 5	3	45	5	0	15	25
6	Fase 6	4,5	30	0	9	12	9

118. (22 gennaio 2009) Costruire il diagramma reticolare CPM relativo al seguente piano di progetto:
Per semplicità, considerare tutti i giorni come lavorativi e tutti i mesi composti da 30 giorni

Fase	Inizio	Fine	Predec.	Risorse F.T.
F1	15/01/2009	24/01/2009	nessuno	2
F2	30/01/2009	14/02/2009	F1	3
F3	23/02/2009	08/03/2009	F2	2
F4	12/03/2009	03/04/2009	F3, F11	1
F5	08/04/2009	12/04/2009	F4, F9	5
F6	19/04/2009	30/04/2009	F5	2
F7	06/05/2009	09/05/2009	F6, F13	3
F8	25/02/2009	08/03/2009	F2	2
F9	14/03/2009	28/03/2009	F8	2
F10	27/01/2009	21/02/2009	F1	2
F11	26/02/2009	07/03/2009	F10	3
F12	07/04/2009	16/04/2009	F4	4
F13	21/04/2009	02/05/2009	F12	3

- Disegnare il diagramma CPM
- Determinare il free float tra ogni coppia di attività e riportarlo sul diagramma
- Determinare il total float lungo tutti i percorsi
- Determinare il percorso critico
- Dimostrare che il percorso critico corrisponde alla catena delle attività di maggiore durata
- Determinare quanti giorni lavorativi dura il progetto
- Considerando il numero delle risorse Full Time impegnate in ciascuna fase (vedi tabella), determinare il costo del progetto in gg/u
- Sapendo che ogni risorsa ha un costo di 200,00 € a giornata, calcolare il costo previsto in Euro dell'intero progetto
- Determinare la Early Start Date della fase F6 considerando tutti i predecessori
- Determinare la Early Finish Date della fase F5 considerando tutti i predecessori
- Determinare la Late Start Date della fase F8 considerando tutti i successori
- Determinare la Late Finish Date della fase F11 considerando tutti i successori
- Il 5/3/2009 ci si rende conto che la fase F11 ha accumulato un ritardo di 14 giorni, mentre tutte le altre fasi sono perfettamente in linea con il piano: nell'ipotesi che dal 5 marzo in poi non si aggiungano ulteriori ritardi e che di decida di non ricorrere al *crashing*, il progetto si concluderà in ritardo?
- Se si, di quanti giorni?
- Costerà di più oppure no?
- Se si, quanti Euro in più verrà a costare?

119. (22 gennaio 2009) Spiegare quali sono i costi fissi, i costi variabili e i costi semivariabili di un progetto e qual è la differenza tra costi diretti e costi indiretti, portando qualche esempio pratico per ciascuna categoria di costo.

120. (22 gennaio 2009) Una piccola Impresa del Triveneto vi ha commissionato il rifacimento completo del suo Sistema Informativo, che era stato realizzato negli anni '90 in architettura client/server su server Windows e database Microsoft SQL. Il nuovo sistema è invece di tipo Web-based, su Web server Apache, sviluppato integralmente in Java con DBMS Oracle e S.O. Linux.
La macchina SUN di produzione sulla quale è stato predisposto l'intero sistema è stata preparata presso la vostra software-house: è tutto pronto per il rilascio e si tratta di organizzare come progetto la fase di installazione del server presso il Cliente, migrazione dei dati e avvio operativo del sistema. L'operazione deve essere effettuata durante un weekend per non intralciare le normali attività dell'Azienda.
Si tratta di predisporre tutto: dal backup degli archivi del vecchio sistema, alla conversione dei dati per caricare il nuovo sistema, al popolamento del DBMS, alla configurazione della rete e di tutto il sistema, al test delle applicazioni sia online che batch con i dati operativi, al controllo di quadratura tra elaborazioni del vecchio sistema e il nuovo, alla predisposizione delle procedure per poter tornare indietro in caso di emergenza, all'addestramento del personale, ecc.
Preparare la WBS del progetto.

121. (22 gennaio 2009) Il seguente piano di progetto è formato da 15 fasi tutte in sequenza tra loro e prevedeva che, oggi, 22 gennaio, dovessero essere state completate tutte le fasi da 1 a 13 e che si dovesse iniziare oggi la fase 14:

Fase	Budget gg/u	n° Risorse allocate	Costo in € risorsa/gg	Consuntivo gg/u	Status
Fase 1	15	1	400	18	OK
Fase 2	20	4	350	24	OK
Fase 3	30	2	350	30	OK
Fase 4	33	3	350	36	OK
Fase 5	40	5	300	50	OK
Fase 6	44	4	300	52	OK
Fase 7	60	4	250	56	OK
Fase 8	120	6	250	114	OK
Fase 9	80	4	250	88	OK
Fase 10	80	8	200	72	OK
Fase 11	35	7	200	42	OK
Fase 12	40	4	250	?????	in progress
Fase 13	14	2	250	0	planned
Fase 14	8	2	250	0	planned
Fase 15	5	1	250	0	planned

a) Calcolare i valori di ACWP, BCWS, BCWP, SV, CV, AV, SV%, CV%, AV%, CPI, SPI, BAC, EAC, ETC, Avanzamento % (per calcolare EV, utilizzare la convenzione 0/100).
b) Quanti Euro sarebbe dovuto costare il progetto secondo la stima iniziale?
c) Nell'ipotesi che tutti i free-float siano = 0, quanti giorni lavorativi sarebbe dovuto durare il progetto secondo il piano iniziale?
d) Se il progetto prosegue con il trend attuale, quanti Euro verrà a costare alla fine?
e) Con quanti giorni lavorativi di ritardo si concluderà?

122. (22 gennaio 2009) Un progetto è costituito da 3 fasi in sequenza tra loro e in ciascuna fase tutte le persone impegnate lavorano in parallelo: nella Fase 1, che ha un costo di 105 gg/u, lavorano 2 full-time 8h, 3 part-time 6h e 2 part-time 4h; nella Fase 2, che ha un costo di 120 gg/u lavorano 1 full-time 8h, 2 part-time 6h e 3 part-time 4h; nella Fase 3, che ha un costo di 60 gg/u lavorano 3 full-time 8h e 4 part-time 6h. Quanti giorni lavorativi dura il progetto? Se il costo giornaliero di una persona full-time è di 200,00 Euro, qual è il costo del progetto in Euro?

123. (10 febbraio 2009) In un progetto lavorano 5 risorse:

Paolo	F.T. 8 ore
Maria	P.T. 6 ore
Federico	F.T. 8 ore
Alessandro	P.T. 6 ore
Barbara	P.T. 4 ore

Nella tabella sottostante sono riportate le fasi in cui ciascuna delle 5 risorse è impegnata, in base alle loro competenze

Fase	gg/u	predecess.	Paolo	Maria	Federico	Alessandro	Barbara
F1	90	nessuno	SI	SI	NO	NO	SI
F2	30	1	NO	SI	NO	SI	NO
F3	45	2	NO	SI	NO	SI	NO
F4	25	3,7	SI	SI	NO	SI	NO
F5	35	4	SI	NO	NO	SI	NO
F6	55	5,8	SI	SI	SI	NO	NO
F7	100	1	SI	NO	SI	NO	SI
F8	75	7	NO	NO	SI	NO	SI

Domande:

a. Determinare la durata di ognuna delle 8 fasi
b. Disegnare il Gantt del progetto
c. Determinare per quanti giorni lavorativi è impegnata ciascuna delle 5 risorse
d. Supponendo che il progetto inizi il giorno 1/3/2009, che tutti i giorni siano lavorativi, che tutti i mesi siano da 30 giorni, che i free float siano = 0 a meno di condizionamenti maggiori di altri rami, determinare la data di fine progetto
e. Disegnare il diagramma CPM riportando le date di inizio e fine al più presto di ogni fase
f. Determinare il percorso critico
g. C'è qualche free float diverso da zero? Se si, dove?
h. Quali fasi potrebbero subire dei ritardi senza compromettere la data di fine progetto e di quanti giorni al massimo?
i. Se all'inizio della fase 7 Paolo rimane in ferie per 10 giorni lavorativi, con quanti giorni di ritardo si conclude il progetto?

124. (10 febbraio 2009) Il teatro della vostra città vi ha affidato il progetto per la realizzazione del Sistema Informativo per la prenotazione via Internet dei posti in sala ed emissione contestuale del biglietto. Dovete occuparvi di tutto: dalla digitalizzazione della pianta del teatro per poter scegliere il posto numerato, alla progettazione concettuale dell'applicazione sia per il personale del teatro (inserimento/aggiornamento cartelloni, prezzi, transazione di vendita al botteghino con posto assegnato,...), sia per i Clienti a casa; dalla progettazione tecnica dell'applicazione Web che consentirà di prenotare ed acquistare il biglietto che verrà emesso sulla stampante del Cliente, all'interfacciamento con i sistemi bancari di pagamento via carta di credito. Inoltre, per velocizzare le operazioni di accesso in sala, il sistema prevede la lettura del bar-code stampato sul biglietto da parte personale di controllo accessi, che sarà dotato di terminali PDA collegati in Wi-Fi al sistema. Preparate la WBS del progetto, aggiungendo tutti gli ulteriori deliverable che vi vengono in mente.

125. (10 febbraio 2009) Avete fatto un'offerta chiavi in mano da 20.000,00 € ad un vostro Cliente per la realizzazione di un sistema gestionale Web-based. Nel progetto sono però annidati alcuni rischi, per ciascuno dei quali viene indicata la probabilità che possa influire sul progetto e l'impatto relativo. Per ciascuno di tali rischi, indicate come gestireste il problema (ignorandolo, monitorandolo, eliminandolo, spostandolo, mitigandolo) spiegando che tipo di ragionamento avete fatto. Calcolate inoltre per ciascuno di essi l'EMV (Expected Monetary Value) e spiegate che uso ne fareste nel predisporre il risk plan. Posizionate inoltre i 6 rischi in una matrice probabilità/impatto:

a) Le stime su tempi e costi sono state fatte in modo molto "tirato" (probabilità 50% impatto 12.000,00 €)
b) Alcune persone che compongono il vostro workteam potrebbero avere una produttività medio-bassa (probabilità 10% impatto 5.000,00 €)
c) Tra i componenti del vostro team c'è un neo-laureato che ha uno skill insufficiente rispetto ai compiti assegnati (probababilità 30% impatto 4.000,00 €)
d) Il vostro Cliente vi ha imposto, per adeguamento ai suoi standard, di utilizzare per lo sviluppo del sistema un framework che la maggior parte del vostro team non conosce (probabilità 60% impatto 8.000,00 €)
e) Voi eseguirete il test di sistema in ambiente Apache su Linux e DBMS MySql, ma il vostro Cliente ha Websphere su AIX e DBMS Oracle e questo vi potrebbe costringere a sistemare a vostre spese eventuali differenze di comportamento (probabilità 10% impatto 2.000,00 €)
f) Uno dei componenti chiave del workteam è insoddisfatto del suo inquadramento e della sua retribuzione e potrebbe dare le dimissioni ed è piuttosto complicato trovare un'alternativa in tempi brevi (probabilità 20% impatto 10.000,00 €)

126. (10 febbraio 2009) Il Direttore Commerciale della software house in cui lavorate vi ha accompagnato da un Cliente che è interessato alla realizzazione di un nuovo Sistema Informativo per la gestione della logistica. A questo primo incontro ne seguono altri due che vi consentono di fare una stima di massima di tempi e costi, che il commerciale trasforma in offerta. Il Cliente accetta.
Descrivete tutta la parte del processo di Project Management che va dall'accettazione dell'offerta fino all'inizio della fase di codifica del software: le fasi, le attività, le sequenze, le responsabilità, gli attori in gioco, i momenti di controllo, ecc.

127. (10 febbraio 2009) In un progetto che vi è stato affidato, dovete tener conto dei seguenti costi:

a) Tre giorni di lavoro di un analista esperto della vostra azienda per preparare l'offerta economica da presentare al Cliente
b) L'attività di sviluppo della prima parte dell'applicazione, per la quale verranno utilizzate persone interne e che si prevede costerà tra i 200 e i 280 gg/u, a seconda delle difficoltà incontrate
c) L'attività di sviluppo della seconda parte dell'applicazione, per la quale verranno utilizzate persone esterne in body rental e che si prevede costerà tra gli 80 e i 120 gg/u
d) L'attività di sviluppo della terza parte dell'applicazione, per la quale verranno utilizzate persone esterne con un contratto chiavi in mano da 12.000,00 €
e) Il noleggio del sistema di sviluppo specifico per questo progetto, che il fornitore del frame work vi concede in licenza d'uso fino al termine del progetto al costo di 300,00 €/giorno
f) L'acquisto di un nuovo server su cui installare la piattaforma di progettazione, sviluppo e test, che verrà utilizzato d'ora in poi anche per gli altri progetti aziendali
g) I consumi relativi alle utenze elettriche, telefoniche, di connessione Internet e per il riscaldamento/condizionamento dei locali utilizzati dal progetto
h) Il costo dei 15 viaggi in treno Venezia-Milano A/R e altrettanti pranzi a prezzo fisso, necessari all'analista per effettuare l'elicitazione dei requisiti presso il Cliente

Per ognuno dei suddetti punti indicare se il costo è diretto fisso, diretto variabile, indiretto fisso, indiretto variabile spiegando brevemente quale ragionamento è stato fatto per giungere a tale classificazione

128. (19 giugno 2009) Nella tabella sottostante è riportata la sequenza delle attività di un progetto, il cui rilascio operativo è previsto per il 16 dicembre 2009, data assolutamente improrogabile.
Nella tabella è anche riportato il costo previsto per ciascuna fase e il numero degli E.F.T. impegnati in quella fase. Per motivi di sicurezza, si è deciso di mantenere un free-float tra una fase e la successiva pari al 10% della durata della fase stessa (compresa l'ultima attività), a meno di eventuali ulteriori vincoli esterni che possono portare tale margine ad un valore ancora più alto.

Fase	Costo gg/u	E.F.T. Impegnati	Predecessori
F1	30	1	nessuno
F2	40	2	F1
F3	60	3	F2, F7, F9
F4	40	2	F3
F5	20	2	F4
F6	20	1	F5, F8, F10
F7	40	4	F1
F8	80	2	F3
F9	30	1	F1
F10	90	3	F4

Supponendo, per semplicità di calcolo, che tutti i giorni siano lavorativi e che tutti i mesi abbiano 30 giorni:

- Disegnare il diagramma reticolare CPM
- Determinare la data di partenza al più tardi dell'intero progetto
- Determinare il percorso critico
- Determinare la LS e la LF di ogni attività del percorso critico
- Determinare la LS della fase F8
- Determinare la LS della fase F7
- Se la fase F9 ritarda di 8 giorni il progetto va in ritardo?

129. (19 giugno 2009) Un importante studio di Dottori Commercialisti (25 addetti) ha deciso di spostare gli uffici in una nuova zona direzionale e vi affida l'incarico di gestire il progetto di spostamento di tutto il loro sistema informatico durante il weekend del 11-12 luglio 2009.
I nuovi uffici sono già cablati, ma è necessario testare la rete, la Telecom nei prossimi giorni deve montare le borchie telefoniche, il nuovo centralino e installare modem e router, ma è necessario testare sia la parte fonia che il collegamento ADSL.
Le *workstation*, le stampanti e gli scanner verranno tutti riutilizzati, ma con l'occasione è stato deciso di non reinstallare i due server Windows 2003, ma di sostituirli con due macchine nuove (che arriveranno la settimana prossima) con sistema operativo Linux. Anche il sistema di backup automatico su nastro verrà sostituito con un modello più recente, già disponibile.
Pertanto tutte le applicazioni utilizzate dallo studio dovranno essere migrate e testate nel nuovo *environment*.
In definitiva occorre pensare a tutte le attività necessarie per dare la garanzia assoluta che lunedì 13 luglio lo Studio parta operativo nella sua nuova sede.
Predisporre la WBS del progetto, aggiungendo tutti i *deliverable* che si ritengono utili per raggiungere l'obiettivo minimizzando i possibili rischi (definire quali).

130. (19 giugno 2009) Avete ormai completato la stesura della WBS di un progetto di media complessità: il progetto è stato scomposto e avete quindi il quadro completo di macro-deliverable, deliverable, attività, work-package. Descrivete tutto ciò che è necessario fare da questo momento in poi per poter effettuare la pianificazione del progetto: piano delle attività, piano dei costi, piano dei rischi, piano della Qualità, piano della comunicazione, spiegando bene il processo logico che dovete seguire.

131. (19 giugno 2009) In un progetto sono allocate 5 Risorse: Nicola F.T. 8h; Michele P.T. 6h; Matteo P.T. 4h; Alberto P.T. 6h; Luca F.T. 8h.
Nella tabella sottostante è riportato il costo di ciascuna fase, i legami logici tra le fasi e le Risorse che vi sono allocate.
Il free-float tra una fase e la successiva va considerato = zero, a meno di possibili condizioni esterne che lo rendano diverso da zero.

a. Determinare quanti giorni lavorativi dura ciascuna fase e l'intero progetto
b. Disegnare il Gantt
c. Determinare se vi sono delle fasi che hanno un free-float diverso da zero: se si, quali sono e quanti sono i giorni di scorrimento a disposizione
d. La Fase 10 inizia subito dopo la fine della fase 4, ma Alberto si ammala il giorno stesso e sta a casa per 20 giorni: nessuno lo sostituisce, in quei 20 giorni, Matteo rimane da solo finchè non torna Alberto. Il progetto va in ritardo? Dimostrare numericamente cosa succede

Fase	gg/u	predecess.	Nicola	Michele	Matteo	Alberto	Luca
F1	20	nessuno		SI	SI		
F2	50	F1	SI		SI		SI
F3	72	F2		SI	SI		SI
F4	36	F3, F9			SI		SI
F5	44	F4, F8	SI	SI			SI
F6	64	F5	SI				SI
F7	20	F6, F10	SI	SI	SI	SI	SI
F8	50	F2	SI				
F9	30	F1				SI	
F10	40	F4			SI	SI	

132. (19 giugno 2009) In uno Stato Avanzamento Progetto è riportata la seguente tabella che riporta i parametri di progetto in vari momenti del progetto stesso. Completate la tabella calcolando i valori corrispondenti di CPI e SPI in ognuna delle 4 date, commentando se e come è mutata nel tempo la situazione in cui si trova il progetto. La situazione è migliorata o peggiorata nel tempo? Valutate il costo a finire dell'intero progetto calcolato al 19/06/2009, sapendo che il BAC iniziale era stimato in 3.800 gg/u. Il progetto verrà completato nei tempi previsti, in ritardo o in anticipo ? Sapendo che il costo aziendale di una Risorsa Umana è di 200,00 €/gg, quanto verrà a costare alla fine il progetto? Quanto in più o in meno rispetto alla stima iniziale? Sapendo che sul progetto lavorano in parallelo 20 Risorse Full Time, quanti giorni lavorativi durerà il progetto?

Data	ACWP (gg/u)	BCWP (gg/u)	BCWS (gg/u)
02/01/2009	820	850	830
20/02/2009	1.360	1.400	1.450
20/04/2009	2.350	2.280	2.330
19/06/2009	3.260	3.140	3.200

133. (16 luglio 2009) Il vostro Cliente è un'agenzia di assicurazioni che vi affida un progetto chiavi in mano per la progettazione, realizzazione, installazione e addestramento di un sistema informatico che consentirà di archiviare otticamente tutte le pratiche gestite dall'agenzia.
Il sistema sarà in grado di gestire le immagini dei documenti in vari formati (PDF, TIFF, JPG,...) relativi alle polizze stipulate dai clienti, ai danni denunciati con tutta la documentazione di corredo (foto, filmati, perizie, preventivi,...), alle pratiche di liquidazione dei danni, alle varie modalità di pagamento dei premi (bonifici, assegni, PagoBancomat).
I files immagine possono provenire o da scanner o da altro input (es. posta elettronica, fotocamera, altri supporti di memorizzazione).
Nell'archiviare otticamente il documento, l'operatore dovrà inserire gli indici di ricerca con cui il documento potrà poi essere ritrovato. Immagini e indici di ricerca verranno memorizzati in un DBMS Oracle
L'agenzia ha già in dotazione un server di adeguata potenza e una rete di PC, nella quale va aggiunta (l'approvvigionamento è uno dei task del progetto) una nuova stazione di archiviazione completa di scanner, monitor da 19" e stampante laser a colori.
Il progetto dovrà anche prevedere una serie di interfacce software che consentiranno al sistema di archiviazione ottica di scambiare dati con gli altri sistemi informativi già utilizzati dall'agenzia. Predisporre la WBS del progetto.

134. (16 luglio 2009) La tabella sottostante riporta lo stato avanzamento di un progetto misurato al 31/3/2009 e al 30/06/2009, confrontato con la baseline iniziale dei costi:

Fase	Costo giornaliero Risorsa	Dal	Al	Budget iniziale gg/u	Consuntivo 31/03/2009 gg/u	Consuntivo 30/06/2009 gg/u
Fase 1	€ 400,00	02/01/2009	20/01/2009	20	18	18
Fase 2	€ 350,00	04/02/2009	20/02/2009	18	15	15
Fase 3	€ 450,00	04/02/2009	24/02/2009	12	12	12
Fase 4	€ 320,00	04/02/2009	15/03/2009	38	????	45
Fase 5	€ 320,00	01/03/2009	31/03/2009	45	planned	60
Fase 6	€ 280,00	04/04/2009	10/05/2009	60	planned	?????
Fase 7	€ 280,00	02/04/2009	28/04/2009	33	30	30
Fase 8	€ 300,00	15/04/2009	20/05/2009	20	planned	planned
Fase 9	€ 250,00	10/05/2009	30/06/2009	70	planned	80
Fase 10	€ 250,00	01/07/2009	31/07/2009	40	38	38
Fase 11	€ 250,00	01/08/2009	31/08/2009	20	planned	planned
Fase 12	€ 400,00	01/09/2009	15/09/2009	8	planned	planned

a) calcolare i valori di ACWP, EV, BCWS, BAC, CV, SV, CV%, SV%, CPI, SPI, EAC, ETC, Avanzamento %, sia alla data del 31/03/2009 che al 30/06/2009 utilizzando la convenzione 0/100 e lasciando indicate tutte le sommatorie
b) in base ai dati così calcolati, spiegare se la situazione è migliorata o peggiorata nel tempo
c) spiegare in particolare che informazione ricaviamo dai valori di CV e SV
d) quale avrebbe dovuto essere il costo del progetto in Euro secondo la previsione iniziale?
e) qual è l'actual cost in Euro al 31/3/2009?
f) qual è l'actual cost in Euro al 30/6/2009?
g) quale sarà il costo finale del progetto in Euro se il trend dei costi rimane lo stesso dopo il 30/6/2009? Quanto costerà in più o in meno il progetto, in gg/u e in Euro?

135. (16 luglio 2009) Cosa significa, in pratica, fare il piano della comunicazione di un progetto? Perché è così importante? In che momento del ciclo di vita del progetto pensate di avere tutti gli elementi per predisporlo? Con chi vi confrontereste nel prepararlo? Fate un esempio di quali voci inserireste in un piano di questo tipo. Nel preparare la WBS, in quale ramo collochereste l'attività di preparazione del piano stesso e i vari work-package in esso referenziati?

136. (16 luglio 2009) Un vostro collega Project Manager ha predisposto il piano di allocazione delle risorse per un progetto della durata di 14 settimane, 5 giorni lavorativi a settimana nel quale sono impegnate 5 Risorse Umane con carico massimo 100%, che, dal punto di vista delle competenze, sono del tutto intercambiabili e che non sono impegnate in altre attività.
Controllate se il piano che ha fatto è corretto costruendo le 5 curve di carico delle Risorse e indicate le eventuali criticità in termini di sovra-allocazione.
Se riscontrate che il piano ha dei problemi, proponete una vostra distribuzione del carico di lavoro che si dimostri migliorativa.

Fase	Effort	Settimana	Andrea	Riccardo	Giulio	Francesca	Filippo
	gg/u		gg/u	gg/u	gg/u	gg/u	gg/u
Fase 1	40	1 e 2	10	10	10	10	0
Fase 2	30	3 e 4	10	0	10	0	10
Fase 3	25	4 e 5	5	10	5	0	5
Fase 4	40	6 e 7	10	10	5	5	10
Fase 5	10	7	0	5	0	0	5
Fase 6	60	8, 9 e 10	15	0	15	15	15
Fase 7	70	11, 12 e 13	15	15	15	15	10
Fase 8	20	13 e 14	10	0	5	0	5

137. (16 luglio 2009) Costruire il diagramma CPM relativo al seguente piano di progetto:
Per semplicità, considerare tutti i giorni come lavorativi e tutti i mesi da 30 giorni

Attività	Inizio	Fine	Predecessori
F1	01/06/2009	10/06/2009	nessuno
F2	17/06/2009	30/06/2009	F1
F3	09/07/2009	20/07/2009	F2
F4	25/07/2009	18/08/2009	F3, F7
F5	21/08/2009	30/08/2009	F4, F6, F9
F6	13/07/2009	13/08/2009	F2
F7	16/06/2009	16/07/2009	F1
F8	21/06/2009	10/07/2009	F1
F9	23/07/2009	12/08/2009	F8

- Disegnare il diagramma CPM
- Determinare il free float tra ogni coppia di attività
- Determinare il percorso critico
- Determinare il total float lungo il percorso critico e lungo gli altri percorsi
- Determinare quanti giorni dura il progetto
- Determinare il costo in gg/u sapendo che su ogni attività lavora 1 Risorsa
- Conteggiando il total float:
  - ✓ Determinare la Late Start Date dell'attività F1
  - ✓ Determinare la Late Finish Date dell'attività F7
  - ✓ Determinare la Early Start Date dell'attività F5
  - ✓ Derminare la Early Finish Date dell'attività F4

- A causa di problemi di personale, la fase F3 inizia con 10 giorni di ritardo: il progetto va in ritardo? Se si, è possibile con un'operazione di crashing recuperare il ritardo? Guardando le date di inizio-fine fase, come si potrebbe intervenire per risolvere il problema?

138. (8 settembre 2009) Vi è stato affidato un progetto composto da 9 fasi (vedi prima tabella), nel quale sono impegnate 6 Risorse le cui competenze sulle 9 fasi sono riportate nella seconda tabella.
Le 6 risorse sono tutte Full Time.

a. Con i dati a disposizione, effettuare lo staffing del progetto, calcolando la durata di ciascuna fase
b. Determinare la durata del progetto nell'ipotesi che i free float siano = zero, a meno di condizioni esterne >0. Se il progetto inizia il 1° giugno, tutti i giorni sono lavorativi e tutti i mesi da 30 gg, che giorno termina?
c. Determinare il costo del progetto in gg/u
d. Disegnare il Gantt evidenziando su ogni barra le Risorse impegnate nella fase
e. Determinare la durata del progetto lasciando un free-float dopo ciascuna fase (tranne l'ultima) pari al 10% della durata di quella fase, a meno di condizioni esterne di maggior valore
f. Facendo riferimento a quest'ultimo caso, disegnare il diagramma CPM e determinare il percorso critico
g. Determinare quanti gg/u lavora ogni persona e, basandosi sul costo giornaliero di ogni Risorsa, calcolare quanto viene a costare complessivamente il progetto

ID	FASE	EFFORT gg/u	PREDECESSORI
F1	Progettazione concettuale	40	nessuno
F2	Progettazione tecnica	60	F1
F3	Sviluppo applicazione Web	150	F2
F4	Sviluppo interfaccia verso host	30	F3, F7
F5	Sviluppo moduli caricamento DB	20	F4, F9
F6	Test e passaggio in produzione	30	F5, F8
F7	Analisi applicazioni host da interfacciare	20	F1
F8	Adeguamento applicazioni host da interfacciare	40	F4
F9	Sviluppo middleware di monitoraggio rete	20	F2

Risorsa	Competenze sulle fasi	Costo giornaliero
Cesare	F2, F3, F5	250 €
Riccardo	F3, F5, F8	200 €
Annalisa	F1, F2, F3, F7, F6, F9	300 €
Giorgia	F2, F3, F6	200 €
Paolo	F1, F3, F8	220 €
Valentina	F7, F4, F8, F9	240 €

139. (8 settembre 2009) Per ciascuno dei rischi di un progetto ICT elencati di seguito, indicate come gestireste il problema (ignorandolo, monitorandolo, eliminandolo, spostandolo, mitigandolo) spiegando che tipo di ragionamento avete fatto:

a. Le risorse interne che vi sono state affidate hanno anche altri incarichi permanenti da parte del loro capo (manutenzione correttiva, gestione sistemistica, ecc.) e temete che questo possa creare pesanti interferenze con il progetto, che ha tempi molto critici
b. Per il progetto si è deciso di utilizzare un nuovo framework di sviluppo, sul quale il fornitore ha tenuto dei corsi interni, ma è la prima volta che viene utilizzato operativamente in un progetto
c. Il progetto ha come obiettivo lo sviluppo del nuovo sistema informativo della logistica, che prevede di ridurre l'organico del reparto di una decina di persone e vi sono agitazioni sindacali in corso che rischiano di bloccare l'Azienda (il progetto ha uno sponsor e viene anche controllato da uno steering commettee del quale fa parte anche il Direttore Risorse Umane)
d. I tempi del progetto sono strettissimi e con le 10 Risorse interne che vi sono state affidate, se tutto procede perfettamente secondo il piano, avete un total float a disposizione = zero
e. Il server su cui è installato sia il sistema di sviluppo che tutta la documentazione di progetto è piuttosto vecchio: più di una volta è stato fatto ripartire dopo parecchi tentativi non riusciti e si teme che la prossima volta non riparta più
f. Il sistema prevede, tra l'altro, la localizzazione in tempo reale degli automezzi in circolazione via sistema satellitare, sul cui interfacciamento in Azienda non c'è alcuna esperienza

140. (8 settembre 2009) Nella seguente tabella è riportato lo stato avanzamento alla data del 31/08/2009 di un progetto nel quale, a causa di un'imprevista indisponibilità di risorse con uno specifico skill, è stato necessario, in corso d'opera modificare la sequenza delle attività. Calcolare i valori di tutte le metriche di progetto (BAC, ACWP, BCWS, EV, CV%, SV%, CPI, SPI, EAC, ETC). Sapendo che le Risorse Umane impiegate hanno tutte lo stesso costo giornaliero, commentare la situazione in base ai parametri trovati spiegando in particolare se, con il trend attuale, il progetto costerà di più o di meno (quanti Euro in più o in meno?) e se si concluderà in anticipo o in ritardo (molto in ritardo/anticipo, abbastanza in ritardo/anticipo, leggermente in ritardo/anticipo?)

Fase	Inizio	Fine	Budget	Consuntivo	Status
Fase 1	10/5/2009	27/5/2009	€ 3.450,00	€ 4.140,00	OK
Fase 2	4/6/2009	10/6/2009	€ 2.300,00	€ 1.840,00	OK
Fase 3	14/6/2009	28/6/2009	€ 4.140,00	€ 3.450,00	OK
Fase 4	1/7/2009	12/7/2009	€ 4.600,00	?????	in progress
Fase 5	15/7/2009	25/7/2009	€ 8.050,00	€ 9.200,00	OK
Fase 6	1/8/2009	10/8/2009	€ 2.760,00	?????	in progress
Fase 7	20/8/2009	31/8/2009	€ 9.200,00	€ 8.050,00	OK
Fase 8	12/9/2009	26/9/2009	€ 2.760,00	€ 2.300,00	OK
Fase 9	1/9/2009	18/9/2009	€ 5.750,00	?????	in progress
Fase 10	1/10/2009	20/10/2009	€ 2.300,00	€ 0,00	planned
Fase 11	22/10/2009	5/11/2009	€ 5.060,00	€ 0,00	planned
Fase 12	5/10/2009	15/10/2009	€ 3.680,00	€ 2.760,00	OK
Fase 13	10/11/2009	20/11/2009	€ 3.450,00	€ 0,00	planned

141. (8 settembre 2009) Staffing, team building, team management, team development: rappresentano le attività fondamentali di un Project Manager nei confronti del work-team che gli è stato affidato.
Spiegare in cosa consiste ciascuna delle 4 attività e come ciascuna di esse, se ben gestita, può contribuire al successo del progetto.

142. (15 giugno 2010) Un vostro amico ha acquistato un appartamento in centro costruito all'inizio anni '60 che necessita di una sostanziale opera di ristrutturazione e vi chiede di aiutarlo a preparare il piano dei lavori da effettuare.
L'appartamento è composto da ingresso, cucina abitabile, soggiorno, tre camere, due bagni e un ripostiglio, per complessivi 130 mq calpestabili.
Sarà necessario ricorrere ad un architetto o ad un geometra, chiedere i permessi in Comune, cercare i possibili fornitori, valutare le offerte, firmare gli ordini di acquisto, ecc.
C'è da fare praticamente tutto: rifare i pavimenti e le pareti in piastrelle (bagni, cucina), lucidare quelli in marmo (sala, ingresso), rimettere a nuovo quelli in legno (camere), spostare un paio di pareti interne rifacendo l'intonaco e la rasatura a gesso, rifare completamente l'impianto elettrico, rifare buona parte di quello idraulico compresi i nuovi scarichi (cucina e bagni), sostituire tutte le porte e gli infissi, sostituire tutti i sanitari e gli accessori nei bagni, far montare una porta blindata, sostituire tutti i radiatori con corpi radianti di ultima generazione ad alto rendimento, far montare l'impianto di condizionamento, tinteggiare tutte le pareti, ecc.
Pensate a casa vostra e a tutte le attività che potrebbero essere aggiunte e preparate la WBS, la più completa e dettagliata possibile, identificando fasi, deliverable e work package

143. (15 giugno 2010) Vi è stato affidato un progetto, il cui rilascio operativo è previsto per il 30/11/2010: tale data è TASSATIVA perchè la legge finanziaria di quest'anno richiede, ad evitare pesanti sanzioni amministrative, una partenza operativa di alcune nuove norme il 1° dicembre 2010.
Nella tabella seguente sono indicate le fasi, il loro costo, quante Risorse F.T. ci lavorano e i legami logici con i predecessori. Disegnare il diagramma CPM, mantenendo un free float dopo ogni attività (tranne l'ultima) pari al 10% della sua durata, a meno di condizionamenti esterni di valore ancora maggiore.
Utilizzando un approccio del tipo backward pass, determinare, in tali condizioni, la late start date dell'intero progetto, considerando per semplicità tutti i giorni come lavorativi e tutti i mesi composti da 30 giorni.
Determinare il percorso critico. Quanti giorni di ritardo può accumulare al massimo il progetto senza andare in ritardo? Se la fase F5 va in ritardo di 10 giorni il progetto va in ritardo? E se F8 inizia 15 giorni dopo? Qual'è la ES di F9?

Fase	effort gg/u	n° Risorse	Predecessori
F1	40	2	nessuno
F2	30	3	F1
F3	60	2	F2
F4	80	4	F3, F8, F10
F5	60	3	F4
F6	60	2	F5
F7	12	1	F6, F9, F11
F8	60	3	F1
F9	80	2	F4
F10	40	4	F1
F11	60	1	F4

144. (15 giugno 2010) Avete ormai completato la stesura della WBS di un progetto di media complessità: il progetto è stato scomposto e avete quindi il quadro completo di macro-deliverable, deliverable, attività, work package. Descrivete bene come, a partire dalla WBS siete ora in grado di effettuare la pianificazione del progetto: il piano delle attività, il piano dei costi, il piano dei rischi, il piano della Qualità, il piano della comunicazione, il piano degli approvvigionamenti.

145. (15 giugno 2010) La tabella sottostante riporta lo stato avanzamento di un progetto misurato al 31/3/2010 e al 31/05/2010, confrontato con la baseline iniziale dei costi:

Fase	Costo giornaliero Risorsa	Dal	Al	Budget iniziale gg/u	Consuntivo 31/03/2010 gg/u	Consuntivo 31/05/2010 gg/u
Fase 1	€ 350,00	01/12/2009	20/12/2009	16	20	20
Fase 2	€ 320,00	05/01/2010	25/01/2010	10	15	15
Fase 3	€ 320,00	01/02/2010	14/02/2010	20	22	22
Fase 4	€ 300,00	15/02/2010	05/03/2010	30	????	35
Fase 5	€ 300,00	10/03/2010	31/03/2010	25	planned	28
Fase 6	€ 280,00	01/04/2010	20/4/201'0	15	planned	?????
Fase 7	€ 280,00	22/04/2010	10/05/2010	30	34	34
Fase 8	€ 300,00	15/05/2010	31/05/2010	20	planned	planned
Fase 9	€ 250,00	01/06/2010	15/06/2010	10	planned	12
Fase 10	€ 300,00	05/06/2010	30/06/2010	30	28	28
Fase 11	€ 250,00	01/07/2010	22/07/2010	22	planned	planned
Fase 12	€ 350,00	20/08/2010	15/09/2010	22	planned	planned

a) calcolare i valori di ACWP, EV, BCWS, BAC, CV, SV, CV%, SV%, CPI, SPI, EAC, ETC, Avanzamento %, sia alla data del 31/03/2010 che al 31/05/2010 utilizzando la convenzione 0/100 e lasciando indicate tutte le sommatorie
b) in base ai dati così calcolati, spiegare se la situazione è migliorata o peggiorata nel tempo
c) spiegare in particolare che informazione ricaviamo dai valori di CV e SV e che cosa direbbe AV
d) quale sarebbe dovuto essere il costo del progetto in Euro secondo la previsione iniziale?
e) qual è l'actual cost in Euro al 31/3/2010?
f) qual è l'actual cost in Euro al 31/5/2010?
g) quale sarà il costo finale del progetto in Euro se il trend dei costi rimane lo stesso dopo il 31/05/2010? Quanto costerà in più o in meno il progetto, in gg/u e in Euro?

146. (29 giugno 2010) Un importante studio legale (20 addetti, tra avvocati, praticanti, segretarie) ha deciso di spostare gli uffici in una nuova zona direzionale e vi affida l'incarico di gestire il progetto di spostamento di tutto il sistema informatico/telematico durante il weekend del 17-18 luglio 2010.
I nuovi uffici sono già cablati, ma è necessario testare la rete, la Telecom nei prossimi giorni dovrebbe montare le borchie telefoniche e installare modem e router, ma è necessario testare sia la parte fonia che il collegamento ADSL.
Per quanto riguarda le apparecchiature di rete, verranno riutilizzate le attuali; anche il centralino,a parte alcune modifiche per renderlo compatibile con telefoni digitali, rimarrà lo stesso utilizzato oggi, verranno solo sostituiti gli attuali apparecchi telefonici analogici con nuovi modelli di tipo digitale.
Le *workstation*, le stampanti e gli scanner verranno tutti riutilizzati, ma con l'occasione è stato deciso di non reinstallare i due server Windows 2003 con DBMS MySQL, ma di sostituirli con due macchine nuove (che arriveranno la settimana prossima) con sistema operativo Linux e DBMS Oracle. Anche il sistema di backup automatico su nastro verrà sostituito con un NAS (Network Attached Storage) con dischi ridondati. A seguito del passaggio da Windows 2003 a Linux tutte le applicazioni utilizzate dallo studio dovranno essere migrate e testate.
In definitiva occorre pensare a tutte le attività necessarie per fare in modo che lunedì 19 luglio lo Studio parta operativo nella sua nuova sede.
Predisporre la WBS del progetto, aggiungendo tutti i *deliverable* che si ritengono utili per raggiungere l'obiettivo.

147. (29 giugno 2010) Nella tabella seguente è riportata la pianificazione effettuata da un Project Manager che aveva a disposizione 5 Risorse Umane, di cui 2 F.T. e 3 P.T., che erano dedicate al progetto per tutte le ore del loro orario lavorativo, nel senso che non avevano altre attività assegnate oltre a queste. In termini di competenza richiesta, le uniche fasi con vincoli di competenza erano la F1 (solo Andrea, Fabio e Francesca) e la F4 (solo Andrea e Teresa), per tutte le altre fasi, tutte e 5 le Risorse hanno la competenza necessaria.
Come si può vedere, il P.M. ha parallelizzato alcune attività che, rispetto alla logica, potevano essere svolte anche contemporaneamente, ma ha fatto alcuni gravi errori di allocazione.
ATTENZIONE: per semplicità di calcolo, tutti i giorni sono lavorativi, tutti i mesi da 30 giorni

a) Quanti giorni durerebbe il progetto secondo questa pianificazione? b) Quanti gg/u costa il progetto? c) Per quante giornate lavorative sarebbe stata utilizzata ogni risorsa? d) Disegnare la curva di carico di ogni risorsa e) Indicare gli errori compiuti dal P.M. e proporre una soluzione alternativa nella quale non vi siano problemi di allocazione f) Disegnare il Gantt di questa nuova soluzione indicando su ogni barra i nomi di chi lavora su quella fase g) Quanti giorni dura il progetto in questa nuova ipotesi? h) Il costo del progetto rimane lo stesso, aumenta o diminuisce? i) Per quante giornate lavorative viene utilizzata ogni risorsa in questa nuova pianificazione?

Fase	Predecessori	Data inizio	Data fine	Andrea	Fabio	Teresa	Pino	Francesca
				F.T. 8h	P.T. 6h	P.T. 4h	F.T. 8h	P.T. 6h
F1	nessuno	1/7/2010	10/7/2010	SI	SI			SI
F2	F1	11/7/2010	20/7/2010	SI	SI	SI		SI
F3	F1	11/7/2010	25/7/2010	SI			SI	
F4	F1	11/7/2010	20/7/2010	SI		SI		
F5	F2,F3,F4	26/7/2010	10/8/2010		SI	SI		SI
F6	F5	11/8/2010	25/8/2010	SI			SI	
F7	F5	11/8/2010	30/8/2010		SI		SI	SI
F8	F6,F7	1/9/2010	10/9/2010	SI	SI	SI		SI

148. (29 giugno 2010) Per gestire un progetto è necessario saper pianificare e controllare un certo numero di processi: alcuni sono di tipo project-oriented e altri sono di tipo product-oriented. Qual è la differenza? Sono proprio indispensabili entrambi? Come interagiscono tra loro?
Con riferimento ad un progetto ICT, fate un esempio di almeno 5 processi project-oriented e 5 product-oriented. E se invece di un sistema informatico dovessimo gestire la costruzione di una nave cosa cambierebbe? Fate un esempio di quali processi potrebbero essere necessari.

149. (29 giugno 2010) Nella seguente tabella è riportato lo stato avanzamento alla data del 15/06/2010 di un progetto nel quale, a causa di un'imprevista indisponibilità di risorse con uno specifico skill, è stato necessario, in corso d'opera modificare la sequenza delle attività. Calcolare i valori di tutte le metriche di progetto (BAC, ACWP, BCWS, EV, CV%, SV%, CPI, SPI, EAC, ETC) utilizzando per EV il criterio del 50/50. Sapendo che le Risorse Umane impiegate hanno tutte lo stesso costo giornaliero, commentare la situazione in base ai parametri trovati (la situazione è tranquilla o preoccupante?), spiegando in particolare se, con il trend attuale, il progetto costerà di più o di meno (quanti Euro in più o in meno?) e se si concluderà in anticipo o in ritardo
Se avessimo utilizzato per EV il criterio 0/100, il risultato sarebbe stato più o meno preciso?

Fase	Inizio	Fine	Budget	Consuntivo	Status
Fase 1	15/01/2010	10/02/2010	€ 6.900,00	€ 7.200,00	OK
Fase 2	20/02/2010	10/03/2010	€ 5.750,00	€ 5.600,00	OK
Fase 3	15/03/2010	30/03/2010	€ 2.300,00	€ 2.450,00	OK
Fase 4	01/04/2010	10/04/2010	€ 4.600,00	€ 2.400,00	in progress
Fase 5	15/04/2010	30/04/2010	€ 3.450,00	€ 3.600,00	OK
Fase 6	01/05/2010	30/05/2010	€ 13.800,00	€ 0,00	planned
Fase 7	01/06/2010	15/06/2010	€ 8.050,00	€ 8.100,00	OK
Fase 8	20/06/2010	01/07/2010	€ 5.750,00	€ 5.900,00	OK
Fase 9	10/07/2010	30/07/2010	€ 9.200,00	€ 5.000,00	in progress
Fase 10	01/08/2010	10/08/2010	€ 2.300,00	€ 0,00	planned
Fase 11	20/08/2010	05/09/2010	€ 5.750,00	€ 0,00	planned
Fase 12	01/09/2010	20/09/2010	€ 8.050,00	€ 8.300,00	OK
Fase 13	15/09/2010	30/09/2010	€ 2.300,00	€ 0,00	planned

150. (1 settembre 2010) Costruire il diagramma CPM relativo al seguente piano di proge
Per semplicità, considerare tutti i giorni come lavorativi e tutti i mesi da 30 giorni

Fase	Inizio	Fine	Predecess.	Risorse F.T.
F1	1/9/2010	10/9/2010	nessuno	2
F2	14/9/2010	18/9/2010	F1	3
F3	30/9/2010	9/10/2010	F2	5
F4	20/10/2010	29/10/2010	F3	4
F5	5/11/2010	9/11/2010	F4, F9, F11	3
F6	11/11/2010	15/11/2010	F5, F13	2
F7	15/9/2010	4/10/2010	F1	3
F8	12/10/2010	19/10/2010	F7	3
F9	25/10/2010	1/11/2010	F8	3
F10	24/9/2010	8/10/2010	F2	4
F11	13/10/2010	2/11/2010	F10	4
F12	21/9/2010	10/10/2010	F1	3
F13	17/10/2010	1/11/2010	F12	3

a. Quanti giorni dura complessivamente il progetto?
b. Qual è il suo costo in gg/u?
c. Disegnare il diagramma CPM
d. Determinare il free float tra ogni coppia di attività
e. Determinare il total float lungo tutti i percorsi
f. Determinare il percorso critico
g. Determinare ES di F5 (free-float)

h. Determinare LF di F2 (free-float)
i. La fase F8 subisce un ritardo: di quanti giorni al max può slittare in avanti senza coinvolgere gli altri rami?
j. Siamo al 1/11/2010, il progetto è in perfetto orario con la schedulazione delle attività: riusciamo ad anticipare la consegna di qualche giorno? Di quanti giorni?
k. Il progetto deve ancora partire e ci sono seri problemi per reperire le Risorse Umane necessarie: al più tardi che giorno possiamo partire senza mandare in ritardo il progetto già "sulla carta"
l. Nell'eseguirla, si scopre che l'attività F11 è stata sovradimensionata e dura esattamente la metà di quanto è stato pianificato: cambia qualche cosa agli effetti del critical path?

DOMANDE BONUS

Che cos'è l'E.F.Q.M., quali sono i suoi fondamenti e quale influenza ha avuto nella redazione delle norme ISO 9000

Il fondamento fondamentale dell'E.F.Q.M. è quello di sostenere le organizzazioni lungo il loro percorso verso l'Eccellenza, offrendo loro in particolare un Modello per l'Eccellenza e degli strumenti e metodologie atti a garantirne la più efficace applicazione. Il modello EFQM indica la strada su cui costruire un sistema di gestione eccellente.

Un sistema per la gestione della configurazione deve poter garantire, tra l'altro, la protezione dell'integrità del prodotto software. Cosa significa e con quali strumenti/accorgimenti si ottiene?

La protezione dell'integrità di un software consiste nell'aggiornamento coerente di tutta la struttura a fronte di modifiche in corso d'opera e manutenzioni varie, oltre che ha variazioni non autorizzate e non controllate. Il sistema di gestione della configurazione deve poter garantire una documentata ed efficace gestione delle librerie che contengono i moduli SW quando più persone di uno stesso work-team lavorano sullo stesso prodotto software (Configuration Control); in particolare deve essere consentito l'accesso alle librerie alle sole persone autorizzate, le user-id vanno controllate periodicamente, deve essere implementato un buon sistema di gestione password e non deve essere possibile modificare una libreria da più operatori contemporaneamente.

Cos'è il Piano della Qualità di un progetto: in che momento della vita del progetto va preparato, cosa contiene e quali sono i suoi obiettivi?

Il Quality Planning consiste nell'identificare quali standard di Qualità sono rilevanti per il progetto (e in generale per tutti i processi aziendali primari) e nel determinare come soddisfarli. Sviluppare un piano della Qualità significa sia identificare i criteri di completezza e correttezza dei deliverable che fare un piano per garantire (mediante la Quality Assurance) e controllare (mediante il Quality Control) il livello qualitativo del prodotto/servizio che verrà sviluppato. Si tratta quindi di un ulteriore piano che necessariamente va sviluppato (e continuamente aggiornato) in parallelo agli altri piani di progetto e ha come obiettivo quello di prevenire la maggior parte degli errori a monte, anziché rilevarli con un'ispezione a valle, quando correggere le non conformità costa molto di più.

Spiegare quali sono i principi fondamentali per impostare un sistema di gestione della documentazione nell'ambito di un Sistema Qualità

Vi è stato chiesto di realizzare un'applicazione su Web per l'iscrizione agli esami del Dipartimento di Informatica. Provate a pensare come la realizzereste, con quali funzioni, quali controlli, quali output, ecc., fate una lista sintetica di questi requisiti, funzionali e non funzionali, e preparate il relativo piano di test.

Business Plan, Specifiche di Progetto, Progettazione Concettuale: rappresentano tre documenti della "fase alta" di un progetto ICT. Spiegare obiettivi e principali contenuti dei tre documenti ed il legame che intercorre fra essi.

Siete responsabili di una piccola software house che si è certificata secondo le norme ISO 9001:2000. Avete un discreto portafoglio di clienti diretti che acquistano i vostri pacchetti o che si fanno realizzare prodotti software su misura.
Spiegate in che modo pensate di impostare i rapporti con i clienti: dall'analisi dei requisiti alla misura della customer satisfaction e in che modo fornireste evidenza oggettiva all'ente di certificazione delle azioni preventive e correttive messe in atto per gestire secondo i principi della Qualità il processo di interazione con i clienti.

Non c'è dubbio che impostare e gestire un Sistema per la Gestione della Qualità ha dei costi, sia diretti che indiretti, ma quali sono i vantaggi che ne derivano, con particolare riferimento ad un'Azienda che realizza prodotti software e progetti di I.C.T. per i suoi clienti? E quali sarebbero, viceversa, i costi che una cattiva Qualità comporterebbe all'Azienda?

I benefici maggiori sono: maggior soddisfazione del cliente, minori costi complessivi, l'azienda è più efficiente, il prodotto ha meno difetti, minori costi di assistenza, maggiore motivazione del work-team, aumento del business d'azienda. al contrario una scarsa qualità si ha un'insoddisfazione del cliente, maggiori spese, costi di ri-progettazione in caso di errori, l'azienda perde stima, eventuali costi assicurativi e legali o penali.

Spiegate come applichereste, nella pratica, il punto 8.5.2 delle norme ISO9001 (Azioni correttive) in un'Azienda di sviluppo software:

Azioni correttive

L'organizzazione deve attuare azioni per eliminare le cause delle non conformità al fine di prevenire il loro ripetersi. Le azioni correttive devono essere appropriate agli effetti delle non conformità riscontrate.

Deve essere predisposta una procedura documentata che precisi i requisiti per:

a) il riesame delle non conformità (ivi inclusi i reclami dei clienti),
b) l'individuazione delle cause delle non conformità,
c) la valutazione dell'esigenza di adottare azioni per evitare il ripetersi delle non conformità,
d) l'individuazione e l'attuazione delle azioni necessarie,
e) la registrazione dei risultati delle azioni attuate (vedere 4.2.4),
f) il riesame delle azioni correttive attuate.

Con riferimento al progetto di realizzazione del sito per il ristorante dell'esercizio 3), spiegate come preparereste il piano del test di sistema partendo dalla progettazione concettuale e come pensate di garantire la tracciabilità dei requisiti, spiegando che cosa significa. Inoltre, scegliete alcuni tra i requisiti funzionali e non funzionali del sistema e predisponete un esempio di piano di test in forma tabellare, evidenziando che tipi di test per ogni funzione pensate di eseguire e gli eventuali criteri di accettazione.

Vi è stato affidato un progetto che prevede l'integrazione di alcune applicazioni su mainframe realizzate in Cobol con un'applicazione su Web da realizzare in Java, tranne alcuni moduli che verranno realizzati in linguaggio C.

Avete a disposizione 4 persone, con differenti skill (vedi tabella): fate la pianificazione delle risorse, disegnando le 4 curve di carico, con riferimento a settimane di 5 gg lavorativi.

Quanti gg lavorativi di elapsed sono necessari per realizzare il progetto nelle due ipotesi:

1) nessun margine di sicurezza
2) un margine di sicurezza del 20%

?

ID	FASE	EFFORT gg/u	PREDECESSORI
1	Progettazione concettuale	20	nessuno
2	Progettazione tecnica mainframe	10	1
3	Progettazione tecnica WEB	20	1
4	Sviluppo Cobol	40	2
5	Sviluppo Java	60	3
6	Sviluppo C	5	3
7	Attività sistemistiche	20	2,3

	COMPETENZE						
Persona	**Analisi Funz.**	**Prog. Tec. Mainframe**	**Prog. Tec. Web**	**Cobol**	**Java**	**C**	**Sistemistiche**
Andrea	SI	SI	NO	SI	NO	NO	SI
Giulio	NO	NO	SI	NO	SI	SI	NO
Anna	NO	NO	SI	NO	SI	NO	NO
Beatrice	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI

DERIVABLE	EFFORT	PERIODO	ELAPSED	ASSEGNATO A	PER gg/u
Progettazione concettuale	20	1/02/2012 28/02/2012	20	Andrea	20
Progettazione Mainframe	10	1/03/2012 15/03/2012	10	Andrea	10
Progettazione Web	20	1/03/2012 15/03/2012	10	Giulio Anna	10 10
Cobol	40	16/03/2012 30/04/2012	20	Andrea Beatrice	20 20
Java	60	16/03/2012 30/04/2012	30	Giulio Anna	30 30
C	5	1/05/2012 7/05/2012	5	Giulio	5
Sistemistica	20	16/04/2012 30/04/2012	10	Andrea Beatrice	10 10

Elapsed = 65 nel primo caso, 78 nel secondo (+20%).

Dal seguente piano di progetto e dal relativo consuntivo aggiornato al 20/1/2006, si può vedere che, rispetto alla baseline iniziale (colonne Inizio-Fine), si è deciso di anticipare alcune attività e ritardarne altre per un problema di temporanea indisponibilità di risorse:

Fase	Inizio	Fine	Budget	Consuntivo	Status
Progettazione Concettuale	1/07/2005	10/08/2005	30	36	OK
Progettazione Tecnica	25/08/2005	30/09/2005	40	48	OK
Sviluppo applicazioni host	1/10/2005	31/10/2005	25	22	OK
Sviluppo applicazione Web 1	1/10/2005	15/11/2005	50	58	OK
Sviluppo Applicazione Web 2	1/10/2005	15/12/2005	80	?????	In progress
Sviluppo interfaccia comunicativa	15/2/2006	15/3/2006	20	25	OK
Sviluppo logica elaborativa	1/1/2006	20/1/2006	30	?????	In progress
Sviluppo routine migrazione dati	1/2/2006	20/2/2006	20	22	OK
Caricamento iniziale data base	1/4/2006	10/4/2006	10	0	planned
Test integrazione applicazioni host	1/11/2005	15/11/2005	10	10	OK
Test integrazione applicazioni Web	1/1/2006	15/1/2006	20	0	planned
Test integrazione generale	15/3/2006	31/3/2006	10	0	planned
Collaudo	15/4/2006	18/4/2006	8	0	planned
Rilascio	20/4/2006	20/4/2006	2	0	planned

Calcolare i valori di ACWP, BCWS, BCWP, SV, CV, AV, SV%, CV%, AV%, CPI, SPI, BAC, EAC, ETC, Avanzamento % (per calcolare EV, utilizzare la convenzione 0/100).
A partire dai parametri, commentare la situazione nella quale si trova il progetto.
Nell'ipotesi che da oggi in poi ci lavorino a tempo pieno 3 persone, che per semplicità supponiamo del tutto intercambiabili in termini di competenze e che non vi siano difficoltà a parallelizzare le attività delle 3 persone, tra quanti giorni lavorativi il progetto sarà concluso?

ACWP : somma dei consuntivi in data 20/01/2006: 221.
BCWS: Somma dei budget con status qualsiasi con data di fine precedente alla data del controllo: 285.
BCWP: Somma dei budget con status OK: 195.
BAC: Somma di tutti i budget: 355

CV = BCWP – ACWP = 195 – 221 = -26 (si stà spendendo di più del previsto)
SV = BCWP – BCWS = 195 – 285 = -90 (siamo in ritardo)
AV = ACWP – BCWS = 221 – 285 = SV – CV = -64
CV% = (BCWP – ACWP)/BCWP * 100 = $\frac{195-221}{195} * 100 = -13{,}33\%$.
SV% = (BCWP – BCWS)/BCWS * 100 = $\frac{195-285}{285} * 100 = -31{,}58\%$.
AV% = (ACWP - BCWS)/BCWS * 100 = $\frac{221-285}{285} * 100 = SV\% - CV\% = -18{,}25\%$.
CPI = BCWP/ACWP = 195/221 = 0,88. (stiamo spendendo di più)
SPI = BCWP/BCWS = 195/285= 0,68. (siamo in ritardo)
CSI = CPI*SPI = 0,88*0.68 = 0,60 (non sta andando bene)
EAC = $BAC_{CORRETTO}$ = BAC/CPI = ACWP + (BAC - BCWP)/CPI = $221 + \frac{355-195}{0{,}88} = 402.81$.
$BCWP_{CORRETTO}$ = BCWP/CPI = BCWP*ACWP/BCWP = ACWP = 221.
Avanzamento% = (ACWP/EAC)*100 = $\left(\frac{221}{402.81}\right) * 100 = 54{,}86\%$.
ETC = $BAC_{CORRETTO}$ – ACWP = EAC – ACWP = (BAC - BCWP)/CPI = 355 – 195 = 160 (quanto bisogna ancora spendere).

Ci vorranno circa 33 giorni lavorativi.

Spiegare che cos'è il Critical Path, in cosa consiste il metodo del Critical Path e quali sono i suoi vantaggi nelle fasi di pianificazione e di controllo di un progetto

Si definisce percorso critico (Critical Path) la sequenza delle attività che devono essere completate nei tempi previsti affinché l'intero progetto termini nei tempi previsti, ovvero quelle con valore float uguale a 0. IL critical Path Method consiste nel determinare la data di fine progetto, partendo da quella d'inizio e considerando la durata più probabile del progetto stesso quindi è di tipo deterministico. Il percorso critico è molto importante perché è quello costituito dalle attività critiche, cioè quelle probabilmente più importanti e nelle quali bisogna concentrare gli sforzi. In questo stà il suo punto di forza.

La cultura della Qualità nasce nelle Imprese di tutto il mondo molto prima dell'avvento della Qualità Totale sviluppata dai giapponesi: ma quali sono le differenze fondamentali nel modo di approcciare la Qualità nelle aziende prima e dopo l'avvento del TQM?

Principalmente si è passati dall'idea di "Profitto prima di tutto" a quello di "Qualità prima di tutto". Se prima il controllo della qualità era affrontate a valle, con il TQM ogni singola fase del progetto deve essere regolamentata da forti misure di qualità. L'obiettivo principale è la soddisfazione piena del cliente.

Siete responsabili della manutenzione di una procedura batch che ogni notte, dopo la chiusura delle transazioni giornaliere, elabora grandi volumi di dati.
La procedura si blocca mediamente 7-8 volte al mese, creando gravi problemi di ripartenze dell'on-line il mattino seguente.
Le macro-cause più ricorrenti delle interruzioni sono:

- Alcuni dati nei files in input risultano formalmente non corretti
- Vi sono sporadici problemi di contese di accessi al data base con altre procedure che girano contemporaneamente
- Vi sono errori di logica o di programmazione in alcuni moduli software che compongono la procedura
- C'è una cattiva gestione di alcune condizioni anomale negli script della procedura
- Alcuni errori vengono introdotti dallo stesso personale operativo che schedula il batch a causa di un insufficiente addestramento e della scarsa documentazione
- La durata eccessiva di alcune fasi della procedura, che fa sì che alle 07.00, quando riparte il transazionale, il batch talvolta stia ancora girando e viene bloccato

Domande:

A. Disegnate il diagramma di Ishikawa causa-effetto che schematizzi questa situazione, completandolo a vostra fantasia e intuito con altre eventuali macro-cause ed esplodendolo con quelle che, secondo voi, potrebbero essere le sotto-cause
B. Applicate i principi del miglioramento continuo, utilizzando il modello logico della ruota di Deming, evidenziando quali iniziative/attività si potrebbero collocare in ciascuna delle 4 fasi PDCA per risolvere i vari problemi della procedura

Spiegate il ruolo degli enti di normazione, degli enti di certificazione e di quelli di accreditamento ed il rapporto reciproco nel processo di certificazione delle aziende

Normazione: facilità gli scambi nazionali ed internazionali e la comunicazione tecnica tra gli enti; migliora l'economicità e quindi aumenta la produttività delle aziende; Assicura la salvaguardia delle persone e dell'interesse dei consumatori; agevola gli aspetti legislativi.
Certificazione: procedura secondo la quale un ente terza, normalmente imparziale, fornisce un'assicurazione scritta che un prodotto è conforme ai requisiti; tale certificazione non è di durata illimitata.
Accreditamento: è l'attestazione formale delle competenze di un'azienda a svolgere un determinato compito.

Perché un ente di certificazione verifica con molta attenzione l'impegno dell'alta direzione dell'azienda ad applicare i principi della Qualità? In base a quali evidenze oggettive può effettuare questo controllo?

Lavorate in un'azienda informatica che produce, commercializza ed installa software per la pianificazione ed il controllo della produzione nelle aziende metalmeccaniche
Vogliamo far partire un progetto interno per la gestione dell'assistenza post-vendita ai nostri Clienti.
Le richieste di assistenza possono arrivare attraverso vari canali: telefono, mail, fax, messaggi sul sito Web aziendale e devono tutte venire canalizzate nel sistema informativo da realizzare.
Il sistema di ticketing da realizzare deve consentire all'operatore del call center che prende la chiamata, che riceve la mail o il fax o che legge il messaggio sulla casella del sito, di inserire nell'applicazione, anche interfacciandosi con sistemi già esistenti, i dati del Cliente, il motivo della richiesta, la versione del SW installato, eventuali personalizzazioni esistenti, il problema segnalato o la richiesta di assistenza,… ecc.
Se l'operatore è già in grado di risolvere il problema, chiude la chiamata o risponde al messaggio e completa la pagina Web con diagnosi e soluzione, altrimenti passa via rete il ticket ad un collega che abbia la competenza specifica. A sua volta, se il collega coinvolto non è in grado di risolvere il problema, passa il ticket ad un altro. Il tutto deve comunque chiudersi all'indietro verso il call center, che costituisce l'interfaccia unica verso il Cliente. Disegnare la WBS del progetto.

1 Specifiche di progetto

1.1 Definire gli obiettivi e lo scope del progetto
1.2 Analizzare i requisiti
1.3 Analizzare le risorse
1.3.1 Identificazione delle risorse materiali
1.3.2 Definizione della tipologia skills richieste
1.3.3 Definizione del team ottimale
1.4 Definire l'architettura
1.4.1 Definizione dell'architettura per lo sviluppo
1.4.2 Definizione dell'architettura applicativa
1.4.3 Definizione dell'architettura comunicativa
1.5 Definire l'organizzazione del progetto
1.5.1 Definizione del ciclo di vita del progetto
1.5.2 Definizione delle fasi del progetto
1.5.3 Definizione degli stati di lavorazione
1.6 Stimare i costi
1.6.1 Identificazione e stima costi diretti da materiali
1.6.2 Identificazione e stima costi diretti da lavoro
1.6.3 Identificazione e stima costi indiretti
1.7 Predisporre il piano dei rischi
1.7.1 Identificazione dei i rischi di progetto
1.7.2 Analisi di probabilità e impatto
1.7.3 Stesura piano dei rischi
1.8 Gestire la comunicazione
1.8.1 Definizione dei soggetti interessati
1.8.2 Definizione delle modalità di comunicazione
1.8.3 Definizione di tipologia e contenuto delle informazioni
1.9 Predisporre il piano della Qualità
1.9.1 Definizione attività di riesame, verifica e validazione
1.9.2 Definizione responsabili attività
1.10 Predisporre documento di Specifiche di Progetto

2 Progettazione concettuale

2.1 Effettuare analisi dei requisiti
2.1.1 Requisiti funzionali
2.1.1.1 Analisi organizzazione utente
2.1.1.2 Analisi interfaccia utente
2.1.1.3 Analisi funzioni utente
2.1.1.4 Analisi navigazione utente
2.1.1.5 Analisi ambiente di accoglienza
2.1.2 Requisiti non funzionali
2.1.2.1 Analisi volumi
2.1.2.2 Analisi carico
2.1.2.3 Analisi performance
2.1.2.4 Analisi usabilità
2.1.3 Analisi dei dati
2.1.3.1 Identificazione delle entità
2.1.3.2 Identificazione delle relazioni tra le entità

2.1.3.3 Definizione del modello Entity- Relationship

2.2 Effettuare analisi dei processi

2.3 Effettuare analisi delle funzioni

2.4 Preparare prototipo

2.5 Predisporre documento di Progettazione Concettuale

3 Progettazione tecnica

3.1 Effettuare una verifica della progettazione concettuale

3.2 Definire architettura target

3.2.1 Definizione dell'architettura sistemistica

3.2.2 Definizione del software per lo sviluppo

3.2.3 Definizione dell'hardware

3.3 Definire ambiente di sviluppo

3.3.1 Scelta DBMS

3.3.2 Definizione tools

3.4 Effettuare il disegno fisico del DB

3.5 Progettare interfacce per ambienti esistenti

3.6 Definire standard da adottare

3.7 Predisporre documento di Progettazione Tecnica

4 Sviluppo

4.1 Effettuare una verifica della progettazione tecnica

4.2 Sviluppare l'applicazione di ticketing

4.2.1 Sviluppo interfaccia utente

4.2.2 Sviluppo logica applicativa

4.2.3 Sviluppo routines di accesso al DB

4.2.4 Sviluppo batch

4.2.5 Sviluppo report

4.3 Sviluppare l'applicazione di routing

4.3.1 Sviluppo interfaccia utente

4.3.2 Sviluppo logica applicativa

4.4 Produrre documentazione del software sviluppato

4.4.1 Documentazione applicazione di ticketing

4.4.2 Documentazione applicazione di routing

5 Test

- 5.1 Effettuare test di modulo
  - 5.1.1 Preparazione piano di test
  - 5.1.2 Preparazione dell'ambiente di test
  - 5.1.3 Preparazione casi di prova ed esiti attesi
  - 5.1.4 Esecuzione del test e tracciatura dei risultati
- 5.2 Effettuare test di integrazione
  - 5.2.1 Preparazione piano di test
  - 5.2.2 Preparazione dell'ambiente di test
  - 5.2.3 Preparazione casi di prova ed esiti attesi
  - 5.2.4 Esecuzione del test e tracciatura dei risultati
- 5.3 Effettuare test di sistema
  - 5.3.1 Preparazione piano di test
  - 5.3.2 Preparazione dell'ambiente di test
  - 5.3.3 Preparazione casi di prova ed esiti attesi
  - 5.3.4 Esecuzione del test e tracciatura dei risultati
- 5.4 Effettuare collaudo con il Cliente
  - 5.4.1 Supporto nella preparazione del piano di test
  - 5.4.2 Supporto nella preparazione dell'ambiente di test
  - 5.4.3 Supporto nella preparazione dei casi di prova
  - 5.4.4 Supporto nell'esecuzione del collaudo
  - 5.4.5 Firma del verbale di collaudo da parte del Cliente

6 Rilascio

- 6.1 Effettuare il passaggio in produzione del prodotto/servizio
- 6.2 Installare l'applicazione nell'ambiente target
- 6.3 Gestire la configurazione del prodotto software
  - 6.3.1 Definizione delle modalità di gestione della manutenzione
  - 6.3.2 Definizione delle modalità di rilascio delle release
- 6.4 Predisporre la formazione agli utenti
  - 6.4.1 Preparazione contenuti e calendario corsi
  - 6.4.2 Selezione del personale da addestrare
  - 6.4.3 Invio delle convocazioni
  - 6.4.4 Erogazione dei corsi
- 6.5 Predisporre la formazione al personale di assistenza
  - 6.5.1 Preparazione contenuti e calendario
  - 6.5.2 Identificazione del personale da addestrare
  - 6.5.3 Invio delle convocazioni
  - 6.5.4 Erogazione del corso

7 Pianificazione e controllo del progetto

- 7.1 Analizzare e sviluppare la WBS
- 7.2 Assegnare le risorse alle attività
- 7.3 Predisporre il piano del progetto
  - 7.3.1 Definizione della baseline
  - 7.3.2 Definizione degli stakeholders
  - 7.3.3 Definizione delle attività di inizio, fine e successori
  - 7.3.4 Identificazione delle milestone del progetto
- 7.4 Predisporre il piano della Qualità
  - 7.4.1 Definizione dei momenti e delle attività di riesame, verifica e validazione
  - 7.4.2 Definizione degli strumenti di controllo
  - 7.4.3 Identificazione dei responsabili della gestione delle modifiche in corso d'opera
- 7.5 Verificare la schedulazione
- 7.6 Verificare l'ambito
- 7.7 Verificare i costi
- 7.8 Verificare la Qualità
- 7.9 Effettuare riunioni di coordinamento con il project team
- 7.10 Effettuare riunioni di coordinamento con Clienti, Stakeholder, Top Management

Vi è stato affidato un progetto impegnativo che prevede la realizzazione di un nuovo Sistema Informativo per un importante cliente internazionale.
Per focalizzare maggiormente l'impegno delle persone, il vostro capo vi chiede di fissare degli obiettivi di Qualità correlati con il progetto per ogni tipo di incarico affidato ai componenti del vostro workteam (analisti funzionali, analisti tecnici, sistemisti, programmatori). Che obiettivi sceglieresteste e quali indicatori utilizzereste per misurarne in modo oggettivo il grado di raggiungimento?

Perché, secondo voi le norme ISO9000:2000 pongono una grande enfasi sulla visione dell'azienda come insieme di processi interconnessi e molto meno sull'azienda vista come struttura gerarchica ed organizzativa?

Un'azienda di software ad alta tecnologia e grado di specializzazione, simile come struttura alla Foscarisoft, si presenta all'esame di un ente di certificazione per ottenere la certificazione ISO 9001.
In base a quanto avete letto sulle norme, quali verifiche faranno gli ispettori per misurare l'efficacia nella gestione delle risorse umane rispetto a quanto raccomandano le norme?

Spiegate la differenza tra Unit Test, Integration Test, System Test e Collaudo in un ciclo di sviluppo del software di tipo waterfall

L'Unit test ha l'obiettivo di individuare errori di singoli moduli di un software, mentre l'integration test ha l'obiettivo di individuare errori nell'esecuzione di tutti i moduli messi assieme. Il system test deve garantire che il prodotto SW nel suo complesso, soddisfi i requisiti iniziali. Infine il Collaudo è la valutazione finale insieme al cliente, che decreta l'invio in produzione del software e la sua l'accettazione.

Momenti di Riesame, Verifica e Validazione in un Progetto ICT: spiegate le differenze tra questi tre tipi di controllo, portando qualche esempio pratico

Il riesame è un'attività che ha lo scopo di valutare, in un determinato momento, lo stato di un progetto o, in generale, di un processo e i risultati che sta producendo, alla ricerca di difetti e di possibili soluzioni (stato avanzamento progetto, Unit Test). La verifica è un'attività che ha lo scopo di valutare se l'output di una determinata fase di un progetto, o in generale di un processo, è conforme agli standard adottati e ai requisiti imposti dall'output della fase precedente. Si effettua tramite un'ispezione o una revisione (integration e system test). Validare un prodotto significa assicurare che è adatto ad essere utilizzato nell'ambiente per cui è previsto. Il focus è quindi sulla conformità del prodotto rispetto ai requisiti utente (Collaudo).

Spiegate cosa si intende per Gestione della Configurazione, per VRM e per Stati di Lavorazione del software

Per Gestione della configurazione s'intende quel processo trasversale, volto a garantire l'integrità del prodotto SW, degli ambienti di sviluppo, manutenzione, test e rilascio, oltre che la rintracciabilità delle modifiche e dei requisiti. Per VRM si intende il codice identificativo, normalmente strutturato su 3 o 4 livelli, di Versione Release Modifica che identifica un prodotto software rilasciato o ancora in fase di sviluppo. Gli stati di lavorazione del progetto, sono sei punti saldi nei quali è possibile definire in che stato si trova la lavorazione, appunto, del software. Il passaggio da uno stato all'altro è detto promozione ed è gestito dal gestore della configurazione.

1. Nella tabella sottostante vengono indicate, per ogni fase del progetto, i predecessori, il costo in gg/u e quante risorse full-time e part-time a 6 h e 4 h vi lavorano.
Il Project Manager ha inserito, dopo ogni fase, tranne l'ultima, un free-float pari al 10% della durata della fase stessa, a meno di margini ancora maggiori derivanti da rami esterni

	Predecess.	Costo gg/u	F.T. 8h	P.T. 6h	P.T. 4h
F1	nessuno	80	2	2	1
F2	F1	140	1	2	2
F3	F2	70	2	2	0
F4	F3,F9	150	3	2	1
F5	F4,F13	90	1	2	1
F6	F5	130	2	1	1
F7	F6,F11	40	1	4	0
F8	F1	60	2	0	0
F9	F8	80	1	0	2
F10	F4	250	2	4	0
F11	F10	30	1	0	0
F12	F2	30	1	0	4
F13	F12	100	1	2	0

Considerando tutti i giorni lavorativi e tutti i mesi da 30 giorni, determinare:

a. Il costo del progetto in gg/u
b. Disegnare il diagramma CPM
c. Determinare il percorso critico spiegando il ragionamento che è stato fatto
d. Sapendo che il progetto è iniziato il giorno 1/4/2014, determinare tutte le date di inizio e fine delle fasi lungo il percorso critico, compresa la data di fine progetto
e. Sapendo che sia le risorse F.T. che quelle P.T. hanno un costo orario di 25,00 €/ora, calcolare il costo del progetto in Euro
f. Quando sta per iniziare F1, un contrattempo fa ritardare la disponibilità delle risorse: determinare di quanti giorni si può ritardare al massimo la partenza senza compromettere la data di consegna.
g. F13 rispetta la data di inizio prevista, ma ha una durata di 12 giorni in più. Ci sono conseguenze sulle altre fasi? Dimostrare perchè
h. F10 inizia rispettando la schedulazione prevista, ma poi accumula un ritardo di 10 giorni. Il progetto va in ritardo? Se si, di quanti giorni?

2. Avete completato la stesura della WBS di un progetto di media complessità: il progetto è stato scomposto e avete quindi il quadro completo di macro-deliverable, deliverable, work package. Descrivete come, a partire dalla WBS siete ora in grado di eseguire i vari processi di pianificazione del progetto: in base a quali considerazioni si predispone il piano dei costi, come dal piano dei costi si può costruire il diagramma reticolare di progetto e il Gantt, che relazione c'è tra la schedulazione e il piano degli approvvigionamenti, attraverso quali considerazioni si prepara il piano dei rischi, in cosa consiste il piano delle Risorse Umane, cosa vuol dire fare il piano della Qualità.

3. Dovete organizzare presso l'Isola di San Servolo a Venezia, una conferenza internazionale di tre giorni su un tema scientifico/tecnologico.
Dovete valutare tipo e numero dei partecipanti (Università italiane e straniere, Istituti di Ricerca, associazioni professionali, ecc), occuparvi delle convenzioni alberghiere sia a Venezia che in terraferma, trovare chi farà il servizio di catering per i coffee break e per i light lunch, organizzare la cena di gala (in seconda serata), predisporre i servizi di trasporto ed in particolare il collegamento con l'isola, attivare i necessari servizi di sicurezza, trovare le hostess per la reception, ecc.
Poi dovete identificare i relatori, contattarli, verificare chi è disponibile, di che argomento in particolare è disponibile a parlare (Call for papers), stendere un primo programma di massima.
Poi va organizzato tutto il servizio di segreteria per inviare gli inviti, va costruito ed alimentato il sito, curata la pubblicità sulla stampa specializzata, identificata la tipografia per la stampa di inviti e atti, ecc.
Per quanto riguarda la parte economica, bisogna trovare qualche sponsor, fare una stima di massima dei potenziali partecipanti, anche per poter valutare la quota di iscrizione al convegno.
Costruite la WBS di questo progetto, aggiungendo tutto ciò che vi viene in mente per organizzare nel modo migliore possibile l'evento.

4. In un progetto che vi è stato affidato, dovete tener conto dei seguenti costi:
   a. Una consulenza esterna di un esperto del settore, specifica per il progetto che, a seconda delle decisioni che verranno prese, potrà durare da due settimane a un mese
   b. L'acquisto di 6 postazioni di lavoro, che poi rimarranno in dotazione al reparto
   c. L'acquisto di un server HP e relativo gruppo di continuità, che verranno dedicati all'applicazione
   d. Il costo di sviluppo, stimato in 480 gg/u (nell'ipotesi di rispettare rigorosamente la stima), per il quale verranno utilizzate risorse interne
   e. Un ulteriore costo di sviluppo per il quale verranno utilizzate risorse esterne per tutto il tempo che sarà necessario, con un contratto body rental a 220 €/gg
   f. Lo sviluppo del sistema di pagamento con carte bancarie, specifico per questo progetto, che verrà sviluppato da una ditta esterna con un contratto chiavi in mano
   g. Il costo di redazione, verifica e approvazione di una nuova istruzione di lavoro, da inserire nel SGQ, che fisserà nuovi standard di sviluppo a partire da questo progetto
   h. Le spese viaggio del Project Manager e degli analisti presso i Clienti del progetto, in base al calendario degli incontri che man mano verranno decisi

Per ognuno dei suddetti punti indicare se il costo è diretto fisso, diretto variabile, indiretto fisso, indiretto variabile spiegando brevemente perchè

5. Commentate il seguente punto della norma ISO 9001:2008 e spiegate perché la gestione della documentazione è un processo chiave di un SGQ, cosa sono le registrazioni della Qualità facendo qualche esempio e come questo punto della norma si applica nella gestione di un progetto:
   4.2.3 Tenuta sotto controllo dei documenti
   I documenti richiesti dal sistema di gestione per la qualità devono essere tenuti sotto controllo.
   Le registrazioni sono un tipo particolare di documenti e devono essere tenute sotto controllo in conformità ai requisiti di cui al punto 4.2.4.
   Deve essere predisposta una procedura documentata che definisca le modalità di controllo necessarie per:
   a) approvare i documenti, per la loro adeguatezza, prima della relativa emissione;
   b) riesaminare ed aggiornare, per quanto necessario, e riapprovare i documenti;
   c) assicurare che le modifiche e lo stato di revisione vigente dei documenti siano identificati.

6. Per ciascuno dei seguenti quattro tipi di test: unit test, integration test, system test, user acceptance test (collaudo), spiegate:
   a. In cosa consiste l'attività di testing, qual è l'obiettivo da raggiungere
   b. In che ambiente viene svolto
   c. Da chi viene eseguito
   d. Si tratta di un riesame, di una verifica o di una validazione spiegando perché
   e. Se vi venisse chiesto di preparare il piano di system test, da che dati partireste

6 Bis. Le possibili strategie di gestione dei rischi di progetto: a) ignorarlo, b) monitorarlo, c) eliminarlo, d) spostarlo, e) mitigarlo, f) accettarlo. Spiegare le differenze, in quali casi si applicano, facendo qualche esempio