

Esquema genèric d'un projecte

En aquest document farem una primera aproximació al que seria l'esquema de la nostra memòria del projecte, que coincideix amb les fases en què hem dividit el cicle de vida del projecte.

Aquest esquema variarà en funció del tipus de projecte (un projecte de migració de sistemes per exemple, no dedicarà tant de temps a desenvolupament com un de programari), pel que aquest esquema, així com la durada de les diferents fases podrà variar entre projectes.

El guió de projecte, general, del qual partirem és el següent, que com veis, avarca tots els punts del cicle de vida tan de gestió com de producció d'un projecte:

1. Introducció/Marc del projecte

- 1.1. Títol
- 1.2. Breu descripció
- 1.3. Mòduls o àrea implicada
- 1.4. Objectius del projecte (Què és el que es pretén)
- 1.5. Tipus de projecte
- 1.6. Orientacions per al desenvolupament
- 1.7. Recursos bibliogràfics o web de base

2. Anàlisi/Estudi de l'estat actual

- 2.1. Estudi o auditoria del sistema actual
- 2.2. Anàlisi dels requeriments del nou sistema
- 2.3. Avaluació de la viabilitat del sistema en funció dels objectius

3. Disseny de la solució

- 3.1. Anàlisi de les possibles solucions
- 3.2. Avaluació de les possibles solucions
- 3.3. Descripció de la solució escollida
- 3.4. Definició de les tasques i subtasques (activitats) en què dividirem el projecte
- 3.5. Estimació del cost temporal de cadascuna de les tasques o activitats
- 3.6. Estimació del cost econòmic

4. Desenvolupament de la solució

- 4.1. Dotació de recursos
- 4.2. Configuració i/o desenvolupament del sistema
- 4.3. Avaluació del sistema

5. Implantació de la solució

- 5.1. Definir les fases d'implantació/migració
- 5.2. Inventari de maquinari i programari
- 5.3. Diagrames de xarxa i estructura
- 5.4. Migració/Implantació de serveis
- 5.5. Formació, comunicació i suport a l'usuari
- 5.6. Calendari d'execució

1. Introducció/Marc del projecte

- 1.1. Títol
- 1.2. Breu descripció
- 1.3. Mòduls o àrea implicada
- 1.4. Objectius del projecte (Què és el que es pretén)
- 1.5. Tipus de projecte
- 1.6. Orientacions per al desenvolupament
- 1.7. Recursos bibliogràfics o web de base

Aquest punt correspon amb la primera part de l'etapa de Iniciació: (Aprovació i Definició), es a dir, estariem parlant del mínim per poder rebre la aprovació.

Habitualment, en l'agenda de la direcció i en el pressupost de la companyia, un projecte competeix amb altres per a ser aprovat. Per tant, aquesta primera fase sol incloure activitats de priorització i selecció de projectes

Em de deixar ben clar el tipus de projecte, en que consisteix, que pretenem aconseguir o millorar amb aquest projecte ...

Es el primer pas per que el nostre 'jefe' ens doni el 'visto bueno' per tirar endavant el projecte. Es tracta de vendre una mica la idea que hem tengut.

Si som nosaltres l'empresa, seria el primer contacte amb el client per que ens digui un poc el que vol fer.

Amb un simple cop d'ull, una llegida rapida de 1 minut, ha de queda clar de que va tot.

Processos
1. Iniciació 1.0) Estudi de viabilitat 1.1) Aprovació (acta de constitució) 1.2) Identificació d'interessats 1.3) Definició inicial 1.4) Organigrama del projecte

Alguns dels ítems que es valoraran:

3. S'han identificat les necessitats demandades per l'empresa
5. S'ha identificat el tipus de projecte requerit per a donar resposta a les demandes previstes.
6. S'han determinat les característiques específiques requerides al projecte.

2. Anàlisi/Estudi de l'estat actual

- 2.1. Estudi o auditoria del sistema actual
- 2.2. Anàlisi dels requeriments del nou sistema
- 2.3. Avaluació de la viabilitat del sistema en funció dels objectius

Estaríem parlant de la segona part de l'etapa de Iniciació: (Aprovació i Definició), es a dir, estaríem parlant de la definició, de definir clarament les necessitats i l'abast del nostre projecte.

La direcció de la companyia identifica de diferents maneres un problema o necessitat, l'interpreta o conceptualitza en forma de projecte, n'encarrega i n'analitza la viabilitat tècnica i econòmica i els riscos i, si escau, l'aprova.

Altres vegades, un projecte és part d'un pla, programa o projecte més important, que gestiona una oficina de projectes. En tot cas, el resultat d'aquesta fase és un mandat (project charter, o acta de constitució del projecte) i una definició inicial del contingut, l'abast i els requisits del treball que s'ha de dur a terme.

Es pot interpretar també com a un compromís-contracte entre client i empresa on es determina tot el que es farà en el aquest projecte. A nivell 'legal' tendria que servir per que el client pugui o no pugui reclamar si el resultat final no compleix les seves expectatives i la empresa pugui al·legar o defensar's davant noves demandes o incursions en el projecte que no estaven contemplades inicialment.

Per això, es importantíssim que quedi clar que entra i no entra en el projecte, que es farà i que NO es farà, que entra i que NO entra, per evitar tant naltros fer massa i passar-nos d'hora i de cost, com que el client reclami que no em pet tot el que havíem promès o dit.

El projecte final s'ha d'ajustar i acomplir 100% els requeriments i objectius fixats en aquest punt.

2.1. Estudi o auditoria del sistema actual

Per tal de identificar la necessitat de fer aquest projecte, hem d'estudiar molt bé el que passa actualment i determinar i justificar la necessitat de canviar i realitzar el projecte. Heu d'explicar actualment si hi ha algun sistema, com es fan les coses ara mateix i quins són els problemes que us motiven a voler millorar aquesta situació amb la vostra proposta.

2.2. Anàlisi dels requeriments del nou sistema

Els requisits expressen les necessitats i restriccions que afecten el nostre producte, sigui un programari, una web, una xarxa, un hardware, un sistema de control o administració, mode d'utilització, seguretat ... que contribueix a la solució d'un problema del món real i ens serveix per delimitar les possibles solucions que són adequades per resoldre el problema (les que compleixen amb els requisits) i quines no.

Hi ha dos grans grups de requisits:

- Requisits funcionals: Els que fan referència a les necessitats que ha de satisfer el sistema (que ha de fer)
- Requisits no funcionals: els que expressen restriccions sobre el conjunt de solucions possibles (com ha de fer-ho).

Els requisits funcionals:

Ens indiquen quins càlculs realitza el sistema, quines dades posseeix, com les manipula, quin maquinari fa falta, les seves característiques, etc.

En general, podem dir que els requisits funcionals ens indiquen quin és el comportament del sistema davant els estímuls que li arriben de l'exterior. Són les funcionalitats que ha d'oferir i complir el sistema. QUE HA DE FER

Els obtindrem a partir d'entrevistes i qüestionaris al client i observació i prototipat.

Els requisits no funcionals:

Ens indiquen COM HA DE SER I COM HA DE FER LES COSES

Poden ser de:

- Presentació:

Els requisits de presentació fan referència a l'aspecte visual del sistema a desenvolupar i han de tenir en compte aspectes com la imatge corporativa, integració visual amb altres sistemes

Exemple: podríem considerar "El producte ha de ser atractiu per una audiència adolescent. Es portarà a terme un estudi en el qual es posarà el producte a l'abast d'una mostra d'adolescents i s'observarà si comencen o no a fer servir el producte abans de quatre minuts".

- Usabilitat i humanitat:

Els requisits d'usabilitat i humanitat són els requisits relacionats amb el fet que el sistema sigui ergonòmic i usable. La usabilitat del producte dependrà de les capacitats dels seus usuaris i de la complexitat del producte.

Alguns dels aspectes que cal tenir en compte són:

- Eficiència d'ús: rapidesa i precisió amb la qual l'usuari usa el producte.
- Facilitat de memorització: quin volum d'informació ha de memoritzar un usuari no habitual del sistema.
- Taxa d'errors: quantes vegades es pot equivocar l'usuari intentant dur a terme alguna tasca.
- Satisfacció: quin és el nivell de satisfacció general amb el producte una vegada s'ha usat.
- Retroalimentació: quanta informació necessita l'usuari per confiar que el producte està fent el que se suposa que ha de fer.
- Accessibilitat: el sistema té en compte una diversitat d'usuaris amb possibles limitacions.

- Requisits de compliment:

En aquesta categoria trobem els requisits relacionats amb la manera de complir les responsabilitats del sistema, com la velocitat i latència (especialment crítics en els sistemes de temps real), que fan referència a la velocitat amb la qual el sistema reacciona davant un esdeveniment.

Exemple: Qualsevol acció de l'usuari ha de provocar una resposta visible abans de tres segons.

Exemple: L'aplicació ha de suportar un volum de 10.000 usuaris el primer any de funcionament, que seran 15.000 al cap de dos anys.

- Requisits de manteniment i suport

Una vegada que el sistema estigui en explotació, s'haurà de, d'una banda, mantenir (corregir

errors i afegir funcionalitats noves) i, per un altre, donar suport als usuaris. Per tant, s'han de tenir en compte les necessitats de les persones que s'han d'encarregar d'aquestes tasques.

Exemple: En cas d'error, el sistema assignarà un codi a l'usuari, que el personal de suport podrà consultar per obtenir un registre detallat dels motius de l'error.

- Requisits de seguretat i auditoria:

En aquest apartat hem de considerar els diferents aspectes de la seguretat, com el control d'accés (qui pot accedir a quines funcionalitats, en quines circumstàncies ho pot fer i sobre quines dades), la integritat o la privadesa.

Exemple: El professor d'un grup d'una assignatura X podrà accedir a totes les notes d'un estudiant del seu grup en aquesta assignatura (no als de la resta de les assignatures o als dels estudiants d'altres grups), mentre duri el semestre en el qual l'estudiant està matriculat del seu grup.

Exemple: Si un usuari supera el límit de cinc peticions per segon, la seva adreça quedarà bloquejada i no se li permetrà fer més peticions al sistema durant trenta segons.

Exemple: El servidor ha d'estar disponible i suportar talls elèctrics un mínim de mitja hora.

- Requisits culturals o polítics

Quant als requisits polítics, hem de considerar quin pot ser la reacció dels diferents clients, directors, caps ... en algunes de les decisions que es vulguin prendre, com podria ser externalitzar (o no) part del desenvolupament o usar (o no) components de programari lliure.

Exemple: L'aplicació web ha de funcionar amb el navegador X, versió I perquè és la que té instal·lat el director general.

Exemple: Els dispositius de xarxa han de ser d'aquesta marca perquè és l'empresa amb la qual treballem, o ens fan un descompte d'un X% o són compatibles amb tal programa de monitoreig que usem.

- Altres requisits:

Aquí també entrarien requisits del tipus: el pressupost, el temps disponible per realitzar el projecte, personal disponible a l'empresa client, etc ...

El requisits s'han de especificar de forma objectiva, concreta, amb dades ...
Per exemple, si parlem d'una base de dades podem indicar num. de registres que ha de suportar, usuaris simultanis ... per fer-nos una idea del tamany, tipus de bases de dades que necessitem, etc ...

Si parlem d'una xarxa podem indicar ample de banda, velocitat, num de llocs de treball, ...
Tot el que ens permeti acotar de forma objectiva les necessitats i requeriments.

2.3. Avaluació de la viabilitat del sistema en funció dels objectius

Bé, aquí ens podríem plantejar breument si és possible complir amb tots els requisits plantejats i seguim dedicant temps i investigant possibles solucions o no. Si és viable intentar fer alguna cosa o plantejar-se alguna cosa amb tota la informació que tenim de moment.

No hem de dir només si o no, hem de justificar la resposta de forma raonable.

Alguns dels ítems que es valoraran:

- 3. S'han identificat les necessitats demandades per la empresa.
- 6. S'han determinat les característiques específiques requerides al projecte.
- 10. S'ha recopilat informació relativa als aspectes que van a ser tractats en el projecte.
- 11. S'ha realitzat l'estudi de viabilitat tècnica del mateix.
- 13. S'han establert els objectius que se pretenen aconseguir identificant el seu abast.
- 28. S'han definit els indicadors de qualitat per a realitzar l'avaluació.

Si es tracta d'incorporar un nou servei o producte a l'empresa, de crear una empresa des de zero, etc... s'haurien de contemplar els següents ítems, enfocats a un estudi de mercat per veure la necessitat del nou servei/producte que volem oferir o empresa que volem muntar:

- 1. S'han classificat les empreses del sector per les seues característiques organitzatives i el tipus de producte o servei que ofereixen.
- 2. S'han caracteritzat les empreses tipus indicant l'estructura organitzativa i les funcions de cada departament.
- 3. S'han identificat les necessitats més demandades a las empreses clients. (Es a dir, la necessitat, en el mercat, d'aquest nou servei/producte)
- 4. S'han valorat les oportunitats de negoci previsibles en el sector.
- 7. S'han determinat les obligacions fiscals, laborals i de prevenció de riscos i les seues condicions d'aplicació.
- 8. S'han identificat possibles ajudes o subvencions per a la incorporació de noves tecnologies de producció o de servei que es proposen.

3. Disseny de la solució

- 3.1. Anàlisi de les possibles solucions
- 3.2. Avaluació de les possibles solucions
- 3.3. Descripció de la solució escollida
- 3.4. Definició de les tasques i subtasques (activitats) en què dividirem el projecte
- 3.5. Estimació del cost temporal de cadascuna de les tasques
- 3.6. Estimació del cost econòmic

Estem al punt 2 del diagrama de gestió (planificació) i el punt 3 del diagrama de cicle de vida de producció (Disseny)

2. Planificació

2.0) Enfocament i pla de gestió del projecte

2.1) Abast detallat

2.2) Activitats, recursos i temps

2.3) Costos i pressupost

2.4) Pla de qualitat

2.5) Pla de recursos humans

2.7) Pla de comunicació

2.8) Pla de gestió de riscos

2.9) Pla d'administració i compres

La planificació detallada del treball és l'etapa o grup de processos en la qual s'estableix el full de ruta que haurà de seguir el projecte per assolir els seus objectius i produir els resultats o lliurables esperats.

El resultat principal de la planificació estratègica és la descomposició del treball en parts o paquets de treball més petits, que en realitat són lliurables (deliverables) parcials o generals. Seguidament, es duu a terme la planificació operativa, descomponent cada EDT en activitats, posant-les en seqüència, estimant els recursos necessaris i establint un calendari preliminar. Finalment, s'estimen els costos i s'elabora el pressupost.

Es un dels punts més importants, ja qui se ens equivocam amb la solució adequada i no cobreix el requisits i necessitats del nostre client, aquest quedara descontent amb nosaltres i en parlara malament i segurament, ni cobrarem.

També, si ens equivoquem amb els costos materials, de temps, incomplim dates de entrega, etc... el cost econòmic i les repercussions, per nosaltres, poden ser fatals.

3.1. Anàlisi de les possibles solucions

Aquí és on faríem l'estudi. Hem de mirar si les solucions que plantegem compleixen tots el requisits funcionals i no funcionals que ens demana el client. Si cobreix totes les necessitats. (Funcionament, temps, recursos, pressupost ...). De forma objectiva em de avaluar i analitzar les possibles solucions i decidir quina és la més adequada.

Si has de fer un sistema per monitoritzar la xarxa, es tractaria d'analitzar el mercat, fent una recerca de les possibilitats que tenim quant a marques, qualitats, preu. També en el cas que fos possible i adient provaries 2-3 programes o miraries algun monitor hardware, els provaries, miraries característiques, si se t'adapta, ... Es tracta de proposar solucions realment diferents: diferents tipus d'estructura de xarxa, etc...

3.2. Avaluació de les possibles solucions

Pros i contres de cada solució (3.1 i 3.2 es casi el mateix, es pot fer junt), si és viable o no cada solució (per pressupost, temps, requisits, formació ...) i per quina et decideixes finalment.

3.3. Descripció de la solució escollida

3.4. Definició de les tasques i subtasques (activitats) en què dividirem el projecte

Aquí has de dividir el projecte en fases, en tasques, en activitats i explicar cada fase. Ja dependrà un poc del tipus de projecte que fas.

Si és una web doncs podria ser: disseny de la base de dades, instal·lació del SGBD (o actualització, etc..., si cal) creació de la BD al SGBD, definir l'estètica, es pot inclús fer tasques diferents pels diferents apartats del menú de la web (sobretot si hi ha apartats molt diferenciats, etc...)

A una instal·lació, podrien ser decidir i comprar maquinari (tant de xarxa com ordinadors), muntar el rack, cablejar i passar cables, instal·lar i configurar dispositius de xarxa, etc...

No es un calendari d'execució, no has de dir quan faràs (data exacta) cada tasca ni amb quin ordre, però si que has de definir les tasques, indicant el cost temporal de cada una, recursos materials de cada una, etc... .

Han de ser tasques concretes, ben definides, que tinguin un inici i un fi, es pugui comprovar el seu progres, la seva finalització, etc...

3.5. Estimació del cost temporal de cadascuna de les tasques

Has de calcular quan tardaràs en fer cada activitat per poder-te planificar i fer un presupost. El client vol saber quan tardaràs en fer cada cosa, quan tindrà llesta cada part, quan començaràs i quan acabaràs, quan tardaràs ...

I tu també, per poder calcular la mà d'obra i saber quan de temps et costarà fer-ho i quan has de cobrar al client. Planificar-te quan podràs fer cada part del projecte, ... També, has de saber el que tardaràs per poder agafar més feines, di al següent client quan hi podràs anar, saber els teus empleats si els tens disponibles, no, ... quan els podràs enviar a una altra instal·lació o a un altre projecte ...

Es un dels punts més complicats de calcular, d'un projecte i pressupostar, on més fàcil equivocar-se i això només s'apren a base de molta experiència.

3.6. Estimació del cost econòmic

Com recordareu, en termes generals, un projecte es considera un fracàs si:

- No s'han assolit els objectius o resultats previstos
- S'han sobrepassat els temps assignats
- S'han sobrepassat els recursos o costos previstos
- No s'han assolit els estàndards de qualitat desitjats.
- El client i els usuaris principals no estan satisfets.

Causas i raons freqüents de fracàs en els projectes TIC:

- Falta de compromís de la direcció.
- Els usuaris no s'hi involucren.
- Falta de coneixement tècnic per part de l'equip.
- Falta de maduresa o estabilitat de la tecnologia.
- Males relacions amb altres parts o departaments interessats en el projecte.
- Mala gestió administrativa i econòmica del treball.

- Falta de supervisió sobre l'equip de projecte.
- Falta de dedicació del gerent i supervisors.
- Poques reunions de seguiment i control.
- Documentació insuficient de progrés i seguiment.
- Planificació pèssima.
- Venda i contractació per sota de les necessitats de temps i recursos.
- Terminis d'execució no realistes.
- Mala definició d'autoritat i rols dins de l'equip de projecte.
- Mal ambient de treball i falta de comunicació en l'equip.
- Assignació inadequada de personal en quantitat o en els perfils.
- No es van identificar els riscos.

D'aquí la importància de tenir clar els objectius i els requisits del client, analitzar les possibles solucions per veure quina s'adapta i els assoleix, fer una bona divisió en tasques i subtasques estimant de forma adequada el cost temporal, i una bona dotació de recursos, tant de personal com materials. (Tenguen en compte tant el cost de ma d'obra, dels materials com el temps disponible)

De totes les raons de la taula, n'hi ha tres que apareixen de manera estable com les més importants o, almenys, les més esmentades:

- 1) Gestió de projecte deficient o inadequada (32% dels projectes fallits).
- 2) Falta de comunicació amb el client i/o l'equip de treball (20%).
- 3) Valoració incorrecta de l'abast i complexitat del projecte (17%)

Un projecte té èxit quan:

- 1) Estan clarament establerts els valors i els beneficis de negoci (augment d'ingressos, reducció de costos, etc.) que s'obtenen en dur-lo a terme.
- 2) S'estableixen clarament els objectius, resultats i productes que cal obtenir.
- 3) S'estableixen clarament l'abast i les limitacions del treball.
- 4) S'elaboren, es controlen i s'actualitzen plans detallats, en els quals les fites, els lliurables i les activitats apareixen ben especificats en el temps.
- 5) S'assegura constantment el suport de la direcció, en termes d'autoritat, consistència dels objectius i provisió de recursos.
- 6) S'escolten i s'interpreten les expectatives de tots els usuaris i parts involucrades i es planifiquen i gestionen adequadament. S'assegura l'acceptació del treball per part dels usuaris i altres parts interessades.
- 7) S'assignen els recursos adequats, amb les habilitats necessàries, tant tècniques com de gestió de projectes, i altres habilitats funcionals que es requereixin en cada cas.
- 8) Es monitora, s'avalua i s'obté retroalimentació puntual al llarg de tota l'execució del projecte.
- 9) Hi ha tecnologies madures i personal format i disponible per a donar el servei.
- 10) S'identifiquen a temps i es gestionen les incidències, crisis i desviacions.

Alguns dels ítems que es faran servir per avaluar aquesta part per part del tribunal:

12. S'han identificat les fases o parts que componen el projecte i el seu contingut.
14. S'han previst els recursos materials i personals necessaris per a realitzar el projecte.
15. S'ha realitzat el pressupost econòmic corresponent.
20. S'han determinat els recursos i la logística necessària per a cada activitat.
24. S'han planificat l'assignació de recursos materials i humans i els temps d'execució.
25. S'ha fet la valoració econòmica que dona resposta a les condicions de l'execució.

Si correspon, que sigui un projecte de creació de empresa, posada en marxa d'un nou servei, producte, etc ...

16. S'han identificat les necessitats de finançament per la posada en marxa del mateix.

4. Desenvolupament de la solució

- 4.1 Dotació de recursos
- 4.2 Configuració i/o desenvolupament del sistema
- 4.3 Avaluació del sistema

Correspon mes o menys amb el punt 3. Execució del diagrama de gestió. (La fase d'execució estaria repartida una mica entre els punts 4. desenvolupament i el 5. Implementació) i amb el punt 4. Construcció i part del 5. Tancament del de producció.

3) Execució
3.0) Gestió de l'execució
3.1) Llançament del projecte
3.2) Gestió d'incidències
3.3) Gestió de canvis
3.4) Assegurament de la qualitat
3.5) Gestió dels recursos humans
3.6) Distribució de la informació
3.7) Gestió d'expectatives
3.8) Gestió de compres i contractació

La gestió i documentació rigorosa dels canvis és un altre aspecte central d'aquesta fase. A més d'aquests treballs de seguiment i report, l'execució és un exercici de gestió i de maneig de persones i incidents, que, en projectes d'una certa mida, justifiquen de sobres la dedicació de recursos experimentats.

En la fase de construcció es duu a terme el desenvolupament tècnic o construcció del sistema, les proves i la instal·lació, a més de l'entrenament, suport a usuaris, suport tècnic i documentació del sistema. (Punt 4 i part del 5 del nostre document)

L'etapa de tancament inclou totes les activitats necessàries per a finalitzar la gestió del projecte i completar les obligacions que conté el contracte. Normalment inclou l'acceptació dels productes per part del client, fer les revisions acordades posteriors al tancament, tancar els contractes amb el client i els proveïdors, documentar les lliçons apreses, etc.

4.1 Dotació de recursos

Hem de 'gestionar', si no ho hem abans en el punt 3, cada tasca i subtasca quins recursos necessita, tant de personal com de material. Has de tenir clar quin material necessites i a quines persones necessites (envies) per fer cada activitat (cada subtasca) del projecte. Si la dotació de recursos, etc .. ho has inclòs en el punt 3.4-3.5-3.6 perfecte, no ho repeteixis. Si en el punt 3.4-6 ho has fet més superficial o no ho has fet, pues aquí ja aprofundeixes.

4.2 Configuració i/o desenvolupament del sistema

Manual tècnic de com feim cada tasca. Es a dir, configuració de cada dispositiu, programació de la pàgina web o dispositiu, instal·lació i creació de la base de dades ...

4.3 Avaluació del sistema

Seria una mica la part de gestió de la qualitat. Aquí em de definir com avaluem que el projecte està finalitzat, que compleix el requisits que ens demanava el client,.. Es dir, el conjunt de proves, de demostracions, de comprovacions, ... per que veure que el projecte funciona correctament, que

satisfà totes les expectatives i requisits inicials del client i aquest ens dona la seva conformitat, ho dona per acabat i ens paga.

Has de definir quins criteris o quines proves faràs per assegurar que cada subtasca, cada activitat està ben feta.

Com a cap de projecte has de poder controlar i verificar que el teu personal ha fet la feina fe, que està acabada, que compleix unes normes de qualitat i poder-ho demostrar al client.

Aquest seria un poc el punt de gestió de verificació i control que es fa al llarg de tot el projecte i si una tasca no ho compleix, ets a temps de refer-la abans que sigui tard.

Alguns dels criteris que es tendran en compte per avaluar aquest punt:

- 17. S'ha definit i elaborat la documentació necessària per al seu disseny.
 - 20. S'han determinat els recursos i la logística necessària per a cada activitat
 - 22. S'han determinat els procediments d'actuació o execució de les activitats.
 - 24. S'han planificat l'assignació de recursos materials i humans i els temps d'execució.
 - 26. S'ha definit i elaborat la documentació necessària per a l'execució.

 - 27. S'ha definit el procediment d'avaluació de les activitats o intervencions.
 - 31. S'ha definit i elaborat la documentació necessària per a l'avaluació de les activitats i del projecte.
 - 32. S'ha establert el procediment per a la participació en l'avaluació dels usuaris o clients i s'han elaborat els documents específics.
 - 33. S'ha establert un sistema per a garantir el compliment del plec de condicions del projecte quan aquest existeix.
- Si es pertinent (edificis en obres, permisos de seguretat, permisos d'accés, llicències de nova activitat, de obertura, etc...)
- 21. S'han identificat les necessitats de permisos i autoritzacions per a dur a terme les activitats
 - 23. S'han identificat els riscos inherents a l'execució, definint el pla de prevenció de riscos i els mitjans i equips necessaris.

5. Implantació de la solució

- 5.1. Definir les fases d'implantació/migració
- 5.2. Inventari de maquinari i programari
- 5.3. Diagrames de xarxa i estructura
- 5.4. Migració/Implantació de serveis
- 5.5. Formació, comunicació i suport a l'usuari
- 5.6. Calendari d'execució

Coincideix en part de la fase de construcció del cicle de vida de producció. En la fase de construcció es duu a terme el desenvolupament tècnic o construcció del sistema, les proves i la instal·lació, a més de l'entrenament, suport a usuaris, suport tècnic i documentació del sistema.

És part de la fase de manteniment i suport. La fase de manteniment i suport és una part intrínseca del cicle de vida del sistema, encara que no sempre forma part del projecte, llevat de les correccions d'errors i el suport a usuaris durant un temps acordat. Si comparem aquest procés amb el que hem mostrat en les pàgines anteriors per a la gestió de projectes, veurem que la majoria dels continguts (almenys les fases de disseny i construcció, gairebé en la seva totalitat) formen part dels processos d'execució.

Coincideix també una mica amb part del 5. Tancament del cicle de vida de gestió.

L'etapa de tancament inclou totes les activitats necessàries per a finalitzar la gestió del projecte i completar les obligacions que conté el contracte. Normalment inclou l'acceptació dels productes per part del client, fer les revisions acordades posteriors al tancament, tancar els contractes amb el client i els proveïdors, documentar les lliçons apreses, etc.

- 5.1. Definir les fases d'implantació/migració
- 5.4. Migració/Implantació de serveis

Pensau que no és només plantejar-se el projecte, o preparar el maquinari, programari, dispositius de xarxa, servidors, desenvolupar la web i la base de dades ... en la nostra empresa/taller.

Hi ha un moment que s'ha d'implantar el nou sistema al client, que s'ha de començar a fer servir. Depenen del tipus de projecte, de si el client ja tenia un sistema informàtic anterior o es totalment nou (per exemple, empresa de nova creació que no té absolutament) aquesta part serà més senzilla o més complicada.

Per exemple, hi ha que tenir en compte:

- Si estem migrant un CPD, amb controladors de domini, servidor DNS, servidor DHCP, ... quines fases i com farem, la parada del CPD antic i la posada en marxa del nou. Com fem el traspàs d'usuaris d'un controlador a l'altre, etc..., etc...

- Si estem passant d'una web de gestió immobiliària a una nova, com fem que els treballadors passin de treballar amb la vella a la nova, com fem el canvi. De cop? Simultàniem els dos sistemes una temporada? Fem una fase de prova per que veure amb càrrega real com es comporta el sistema? Com fem el traspàs de dades?

Criteris que es tendran en compte per avaluar aquest punt:

9. S'ha elaborat el guió de treball que se va a seguir per a l'elaboració del projecte.
19. S'han seqüenciat les activitats, ordenant-les en funció de les necessitats d'implementació.
29. S'ha definit el procediment per a l'avaluació de les incidències que poden presentar-se durant la realització de les activitats, la seua possible solució i registre.