

Introduzione al progetto IDS/IUM 2000-01

Fabio Vitali



Introduzione

Oggi esaminiamo in breve:

- ◆ L'architettura del macro-progetto
- ◆ La divisione in temi
- ◆ La divisione in ditte
- ◆ la divisione in redazioni



Il macro-progetto

- Un unico grande progetto a cui partecipano tutti i frequentanti
- Enfasi sulla collaborazione trasversale e continua (come negli organismi di standard)
- Non ci sono gruppi:
 - ◆ Software Firm (accomunate dal progettare gli stessi strumenti per temi diversi)
 - ◆ Temi (accomunate dal realizzare lo stesso programma con strumenti diversi)
 - ◆ Redazioni (accomunate dal realizzare lo stesso oggetto informativo indipendentemente dallo strumento)



Scopo del progetto

Lo scopo del progetto è realizzare 5 portali informativi su un argomento connesso con quelli raccontati nelle lezioni di IUM e/o IDS.

La realizzazione dei portali è ad opera di 5 gruppi di studenti chiamati “**redazioni**”, che si occupano della scelta, organizzazione e aggiornamento dei contenuti.

Il software per mostrare il portale, per aggiornarlo e per scambiare informazioni tra portali è ad opera di 3 gruppi di studenti chiamati “**ditte di software**”, che si occupano della progettazione ed implementazione del software.

Rappresentanti dei gruppi di utenti (**redazioni**) e dei produttori (**ditte di software**) si trovano intorno ad un tavolo comune per discutere dei vari aspetti connessi con l'interoperabilità dei software realizzati. Ogni argomento di discussione (**tema**) deve generare un documento di standard che rappresenti il consenso degli interessati.



Le ditte di software (1)

Tutti i frequentanti di IDS si dividono in tre ditte di software:

- ◆ MICROSOFT: strumenti Microsoft: Visual Basic, Visual C++, MS Explorer, MS Office, ecc. - ma niente freeware né shareware.
- ◆ SUN: una qualunque versione *standard* di Java (ad esempio, Visual J++ non va bene) + qualunque software freeware o shareware disponibile
- ◆ GNU: strumenti e linguaggi disponibili nelle distribuzioni GNU: C, C++, Perl, Python, emacs, ecc. + qualunque software freeware disponibile.



Le ditte di software (2)

La distribuzione in ditte è volontaria

Tuttavia, le ditte debbono essere di composizione omogenea per numero e qualità dei programmatori.

Lo scopo ultimo della ditte è vendere alle redazioni un software funzionante e complesso dalla somma delle attività dei singoli.

Il nome del gioco è **integrazione.**



Le redazioni (1)

Tutti i frequentanti di IUM si dividono in cinque redazioni di portali specializzati. Cinque argomenti di portale possono essere:

- ◆ XML: tutto quello che c'è da sapere di interessante su XML.
- ◆ UML: tutto quello che c'è da sapere di interessante su UML.
- ◆ WEB: ultime novità a 360 gradi sulle tecnologie del WEB
- ◆ WEB DESIGN: tecniche, soluzioni e strumenti di progettazione di buoni siti Web.
- ◆ USABILITY: tutto quello che c'è da sapere di interessante sull'argomento "usabilità delle interfacce"

C'è volutamente sovrapposizione parziale tra gli argomenti dei portali, per favorire la competizione agli scoop.



Le redazioni (2)

La distribuzione in redazioni è volontaria

Tuttavia, le redazioni debbono essere di composizione omogenea per numero e qualità dei redattori.

Lo scopo ultimo della redazioni è realizzare un portale interessante, scegliendo il software migliore, arricchendolo con le informazioni più utili, ottenendo le esclusive più attraenti.

Il nome del gioco è **interesse.**



I temi (1)

Il progetto riguarda un problema piuttosto complesso.

Il progetto viene quindi diviso in tanti sottoproblemi, detti *temi*, attraverso discussione comune (io farò una proposta).

Tutte le ditte debbono realizzare un'implementazione interoperabile di ciascun tema identificato. Le implementazioni dei temi, riunite in un unico sistema, debbono fornire tutte le funzionalità richieste.

Le redazioni dovranno fornire requisiti, suggerimenti e proposte alle ditte, dovranno scegliere una delle implementazioni e realizzarvi il portale.



I temi (2)

Bisogna ipotizzare di far parte di un gruppo di standardizzazione (tipo IETF o W3C). Qui partecipano rappresentanti dei gruppi di utenti e delle ditte di software.

Ciascun individuo parla a nome della ditta o della redazione a cui appartiene. Nessuno può partecipare allo stesso tema come parte di una ditta e come parte di una redazione.

E' necessario trovare i compromessi più adatti per favorire la propria implementazione senza però imporsi agli altri. La ricerca del consenso è fondamentale



I temi (3)

Il progetto riguarderà e richiederà l'uso di tecnologie tipiche del World Wide Web.

E' obbligatorio che le implementazioni usino o estendano protocolli e tecniche esistenti nel World Wide Web.

Ogni deviazione da standard esistenti deve essere giustificata e approvata da tutti i membri di un tema. In più dovete convincere me (N.B.: non è facile).



I temi (4)

La divisione del progetto in temi è libera
Tuttavia, i temi debbono essere scelti omogeneamente tra i gruppi, e riflettere scelte architettoniche importanti

Lo scopo ultimo del tema è trovare un protocollo ragionevole che permetta ad implementazioni diverse di svolgere compiti analoghi e di comunicare tra loro.

Il nome del gioco è **interoperabilità**.



Architettura del portale (1)

Ogni ditta può strutturare l'architettura interna come meglio preferisce

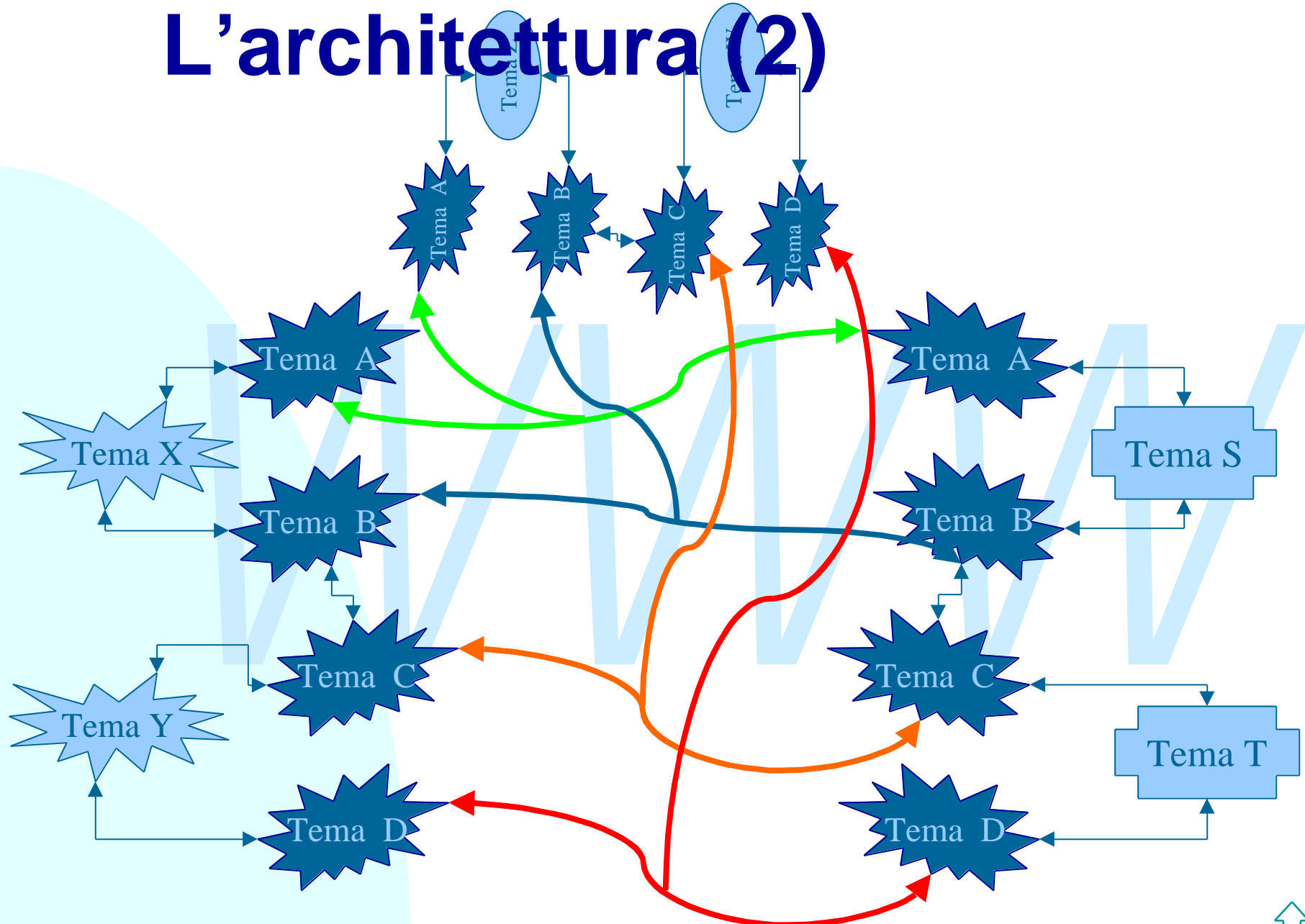
Tutti i moduli interoperabili identificati nella discussione comune nei temi debbono essere realizzati.

Tutti i moduli "privati" identificati dalle ditte debbono essere realizzati.

La discussione deve stabilire le interfacce tra i temi: protocolli tra ditte diverse, API tra moduli della stessa ditta



L'architettura (2)



Perché tutto questo?

- Si vuole simulare quanto accade nei gruppi di standard: discussioni, ricerca del consenso, generazione del protocollo, verifica e modifica
- Il processo di realizzazione deve avvenire in tre fasi:
 - ◆ Discussione sul problema (nasce il tema)
 - ◆ Ricerca del consenso (nasce il protocollo)
 - ◆ Implementazione (viene testata l'interoperabilità)



Il processo

Specifichiamo meglio il processo di realizzazione del sistema:

- ◆ I fase: da adesso al 31 dicembre: divisione in ditte e redazioni, identificazione dei temi e degli argomenti, attribuzione dei temi ai singoli, creazione dei meccanismi (procedurali e tecnici) per la discussione.
- ◆ II fase: da 1 gennaio a 28 febbraio: Tema per tema, identificazione delle dipendenze reciproche e creazione di API e protocolli. Raccolta del materiale dei portali.
- ◆ III fase: da 1 marzo a 31 maggio: implementazione, test, integrazione e seconda versione del protocollo. Popolazione dei portali e valutazione.



I fase (fino al 31 dicembre)

- A breve riceverete il documento dei *requirements* (il problema).
- Tramite discussione globale (usando il newsgroup di IUM) vi dividete in ditte e redazioni. La maggior parte di voi farà parte sia di una ditta che di una redazione.
- Ditte e redazioni identificano al loro interno le persone che copriranno i vari ruoli.
- I temi proposti vengono analizzati, tramite discussione globale, e rivisti, spezzati, riorganizzati.
- Le ditte e le redazioni individuano, tema per tema, la/le persone che le rappresenti nella discussione dei temi.



Il fase (fino al 28 febbraio) - 1

- Vengono creati i newsgroup (o le mailing list) di ditta, di redazione e di tema. Ciascuno è tenuto a partecipare alle discussioni (fanno parte integrante del voto finale)
- In questa fase vengono realizzate le specifiche di sistema ed i protocolli di interoperabilità.
- Le specifiche di sistema vengono realizzate attraverso discussione intra-ditta secondo criteri illustrati a Ingegneria del software
- I protocolli di interoperabilità vengono realizzati attraverso discussione inter-ditta, tema per tema, secondo criteri illustrati a IUM.
- E' lecito ma non garantito iniziare la fase di implementazione prima della conclusione dei protocolli.



Il fase (fino al 28 febbraio) - 2

- Le redazioni individuano il materiale del portale e iniziano a raccoglierlo in documenti e link. Le redazioni possono sia creare materiale che individuare dei siti su Internet con il materiale interessante.
- Stabiliscono il look e la struttura del portale, e individuano le fonti migliori di materiale per il sito.
- Ottengono esclusive sul materiale, e lo vendono su richiesta alle redazioni interessate. In nessun caso saranno concesse esclusive su interi siti, ma solo su singole notizie e singoli documenti.
- Chi acquista un documento su cui c'è un'esclusiva dovrà correttamente citare il proprietario dell'esclusiva. Ogni redazione può ottenere un massimo di 10 esclusive. Le esclusive non possono essere abbandonate.



III fase (fino a giugno) - 1

- Vengono implementati i moduli descritti dai documenti della II fase.
- I moduli vengono testati separatamente, integrati e testati insieme. Vengono anche eseguiti i test di interoperabilità.
- I tester compilano bug report che vengono ricevuti, catalogati e affrontati in ordine di importanza.
- Il progetto si conclude in un punto a scelta tra il livello minimo ed ottimale di correttezza del sistema integrato. I livelli sono stati identificati e pubblicati in precedenza.
- L'esperienza evidenzia problemi di interoperabilità che portano ad una seconda versione dei protocolli.



III fase (fino a giugno) - 2

- Le redazioni identificano l'architettura di portali più adatta per le loro esigenze, e la usano per realizzare il portale.
- Le redazioni non debbono fare alcun lavoro di programmazione per la personalizzazione del portale, ma richiedono alla ditta ogni modifica che essi esigono. Sono esclusi documenti XML, XSL, XML-Schema.
- Non c'è nessun obbligo nella scelta del portale. La ditta di portali che non avrà neanche un cliente sarà ovviamente penalizzata in fase di valutazione.
- I portali verranno valutati da tester per interesse, completezza, identificabilità e chiarezza.



I lavori di discussione

- La discussione sui temi avviene necessariamente e completamente su newsgroup. Riunioni fisiche sono possibili, ma i risultati vanno verbalizzati e esposti su newsgroup.
- Ogni tema genera un working group composto da almeno un membro di ditta ed almeno un membro di redazione. Chi partecipa ad un working group come rappresentante di ditta non può partecipare come rappresentante di redazione.
- Scopo del working group è generare documenti di protocollo consensuali. Viene eletto all'inizio un *chair* del working group. Ha il compito di generare i documenti di protocollo; è il portavoce del tema con i docenti.
- Il chair deve ottenere il consenso a tutti i costi, trovando le situazioni di compromesso più opportune. Il protocollo viene sottoposto all'approvazione globale alla fine della II fase, e corretto adeguatamente.



I protocolli

- Ogni working group di tema deve elaborare tre o più documenti di protocollo:
 - ◆ *Obiettivi del working group*: limiti e funzionalità trattate, relazioni con gli altri working group
 - ◆ *Regole di interoperabilità*: processo, sintassi, gestione degli errori
 - ◆ *Criteri di verifica*: criteri minimi di interoperabilità (*core set*) e funzionalità opzionali (*optional set*). *Core test suite* e *optional test suite*.
- I documenti di protocollo debbono essere
 - ◆ sufficientemente completi da esprimere e lasciar implementare tutte le funzionalità richieste al tema
 - ◆ sufficientemente precisi da garantire l'effettiva interoperabilità delle implementazioni



I ruoli e i punti

- Ogni studente si assume due o più ruoli, a seconda del corso a cui partecipa, delle proprie capacità e delle esigenze della ditta e della redazione a cui partecipa.
- Ogni ruolo ha un peso nel progetto, in fatica e responsabilità.
- Qui si dà un primo punteggio ai ruoli, che è soggetto in qualunque momento a verifica e cambiamento (ma si richiede il consenso mio e del 50% +1 della classe).
- Ogni studente di due annualità (IUM e IdS) deve prendersi ruoli per 16-24 punti. Ogni studente di una annualità deve prendersi ruoli per 8-12 punti. La quantità di punti ottenuta non ha effetto finale sul voto.
- Studenti non di informatica non possono prendere ruoli di programmazione o di sistemista.



Super SysAdm

E' l'unico ruolo indipendente da ditta e redazione

- ◆ fornisce e gestisce tutti gli strumenti software e hardware necessari per la realizzazione del progetto.
- ◆ Deve essere uno studente amministratore ed un amministratore di almeno una macchina del laboratorio Microsoft.
- ◆ Viene scelto per acclamazione dalle ditte.



Ruoli di ditta

Gli studenti di informatica debbono fare parte di una ditta.

- ◆ Il “project manager” stabilisce fasi, deadline e criteri di confronto e organizzazione del progetto, ed è responsabile della corretta realizzazione del sistema
- ◆ Il “programming guru” possiede profonde conoscenze tecniche sugli strumenti prescelti e consiglia gli altri.
- ◆ Il “design guru” possiede conoscenze tecniche specifiche sulla formalizzazione dell’analisi e del design del progetto.
- ◆ Il “system administrator” installa e mette a disposizione strumenti e reti.
- ◆ L’“implementatore capo” realizza di uno o più moduli della ditta
- ◆ L’“implementatore semplice” contribuisce a realizzare i moduli.
- ◆ Il “tester” verifica la correttezza del modulo, del sistema o dell’interoperabilità tra sistemi.



Ditta: project manager

- Il P.M. decide l'organizzazione interna del progetto per ditte. E' il chair del newsgroup della ditta. E' anche il portavoce con i docenti. E' a carico del P.M.:
 - ◆ La composizione dei working group
 - ◆ L'identificazione delle fasi interne di progetto
 - ◆ I criteri di accettabilità del progetto (livello minimo ed ottimale)
 - ◆ La verifica del lavoro dei vari membri dei working group.
- Il P.M. ha il potere di spostare persone da un tema ad un altro, creare nuovi temi, stabilire criteri di eccellenza.
- Ci può essere da un minimo di uno ad un massimo di due P.M. in ogni ditta, ma ogni decisione deve essere consensuale.



Ditta: system administrator

- Il system administrator deve fornire ai membri della ditta gli strumenti per realizzare il loro lavoro:
 - ◆ Newsgroup di ditta e di tema
 - ◆ Siti web per i documenti di lavoro e ogni altra informazione
 - ◆ Ambienti di programmazione e test
- Gestisce gli account ed il sito Web di ditta
- C'è un solo system administrator per ditta.



Ditta: programming guru

- Il compito del programming guru (o semplicemente guru) è fornire assistenza tecnica agli implementatori della sua ditta.
- Esso fornisce consigli (half guru) o risolve i problemi (full guru) degli implementatori.
- I problemi propostigli possono solo essere relativi all'architettura di ditta, non ai dettagli dell'implementazione.
- C'è al massimo un guru in ogni ditta, e la ditta decide se è half o full.



Ditta: design guru

- Il compito del design guru è fornire assistenza specifica sugli aspetti di creazione delle specifiche.
- Esso fornisce consigli (half guru) o risolve i problemi (full guru) dei designer.
- I problemi propostigli possono solo essere relativi all'architettura di ditta, non ai dettagli dell'implementazione.
- C'è al massimo un design guru in ogni ditta, e la ditta decide se è half o full. Il design guru DEVE essere uno studente di IDS.



Ditta: implementatore capo

- L'implementatore capo ha sotto la sua responsabilità il compito di realizzare e testare uno o più moduli del sistema.
- La ditta identificherà gli specifici compiti implementativi da affidargli. Egli potrà avere sotto di sé uno o più implementatori semplici per la realizzazione del software.
- L'implementatore capo garantisce personalmente la corretta realizzazione del modulo a lui affidato. Può imporsi sugli implementatori semplici.



Ditta: implementatore semplice

- L'implementatore semplice partecipa alla realizzazione di uno o più moduli, secondo le decisioni della ditta e dell'implementatore capo.



Ditta: tester

I sistemi vengono testati in tre maniere

- ◆ Test del modulo: verifica della corretta implementazione del singolo modulo, fatta da membri della stessa ditta ma non dall'implementatore.
- ◆ Test del sistema: verifica della corretta integrazione del sistema, fatta da membri di altre ditte.
- ◆ Test dell'interoperabilità: verifica della corretta interoperabilità del sistema fatta da membri di altri working group.

In ogni caso MAI un implementatore verifica il proprio modulo.



Ruoli di redazione

Ogni studente di IUM deve avere almeno un ruolo in una redazione. Ogni studente di IDS può avere un ruolo nella redazione.

I ruoli sono:

- ◆ Il “capo redattore” stabilisce contenuti, stile, strategia, deadline e criteri di confronto e organizzazione del portale, ed è responsabile della corretta realizzazione del portale
- ◆ Il “visual designer” stabilisce il look grafico del sito.
- ◆ Il “redattore” fornisce materiale per il sito.



Ruoli di working group

Ogni studente di IUM deve avere almeno un ruolo in un working group. Ogni studente di IDS può avere un ruolo in un working group.

I ruoli sono:

- ◆ Il “chair” stabilisce contenuti, deadline e criteri di confronto e organizzazione del protocollo di tema, ed è responsabile della corretta realizzazione del documento finale
- ◆ Il “member” contribuisce alla discussione e alla creazione del documento con la propria esperienza, le proprie conoscenze, e riportando correttamente le richieste e le strategie della propria ditta e della propria redazione.



Le decisioni

- Le decisioni all'interno di qualunque contesto vengono prese democraticamente come risultato di discussioni. Vengono imposte dall'autorità costituita sono in caso di chiara mancanza di accordo.
- I contesti sono tre:
 - ◆ Il tema: decisioni semplici a maggioranza. Decisioni chiave a maggioranza qualificata (66% +1)
 - ◆ La ditta o la redazione: decisioni semplici a maggioranza. Decisioni chiave a maggioranza qualificata (66%+1)
 - ◆ La classe: decisioni semplici a maggioranza e mio assenso. Decisioni chiave a maggioranza qualificata (75%+1+il mio assenso) indipendentemente dall'appartenenza ad una ditta, una redazione o un working group.



Una prima tabella di punti

Ruolo	Chi può farlo	Punti
Super SysAdm	IUM+IDS+amm.	8
Ditta: project manager	IUM+IDS	8
Ditta: full guru	(design: IDS)	8
Ditta: half guru	(design: IDS)	4
Ditta: system administrator		4
Ditta: impl. capo	IDS	8
Ditta: impl. semplice		4
Ditta: tester		2
Redazione: Capo-redattore	IUM	8
Redazione: Redattore		4
Redazione: Visual designer		4
WG: chair	IUM	8
WG: member		4



Conclusioni

Il progetto vuole dare un'idea del lavoro d'equipe e del funzionamento dei gruppi di standard

La divisione in ditte permette di accedere nei dettagli ad una di tre tecnologie interessanti

La divisione in temi permette di realizzare progetti importanti e senza ridondanze e ripetizioni

La divisione in redazioni permette di comprendere nei dettagli le strategie di realizzazione del sito.

Di importanza vitale sono integrazione, interoperabilità e competizione.

