

Lezione 2.2

In questa lezione cercheremo di prendere familiarità con lo strumento Archi, il software che utilizzeremo per la realizzazione di diagrammi utilizzando Archimate come linguaggio di modellazione. Archi è un software che è sviluppato su piattaforma Eclipse, Chi di voi ha familiarità con Eclipse noterà una certa somiglianza con alcuni degli strumenti che sono visualizzati in in questa schermata. Innanzitutto l'ambiente per la modellazione con Archimate è definito da tre/quattro aree fondamentali: allora, c'è questa prima parte sulla sinistra dove vengono raccolti i modelli e tutti i componenti che appartengono ai modelli, vedremo qui in mezzo il cosiddetto Canvas cioè l'area in cui è possibile disegnare il proprio diagramma, a destra invece c'è la cosiddetta palette, cioè l'insieme di tutti gli strumenti che permettono di definire il modello che si sta appunto realizzando. Qui sotto poi è possibile, selezionando uno qualunque degli elementi nel Canvas, andare a visualizzare quelle che sono le proprietà dell'elemento, che è visualizzato in quel momento. Cominciamo con un piccolo esempio di modellazione che non ha però nessun senso dal punto di vista Archimate, serve solo per capire gli elementi che possono essere utilizzati all'interno di questo strumento. Utilizzando il comando File/New/Empty Model è possibile creare un nuovo modello; una scorciatoia per creare un nuovo modello è possibile utilizzando sempre l'area, appunto, del modello, cliccando però questa volta il tasto destro in quest'area e cliccando su Empty Model si ottiene esattamente la stessa cosa; notate che c'è la possibilità anche di aprire un modello preesistente, nel momento in cui questo modello è stato già generato, così come al solito dal menù file è possibile fare appunto la stessa operazione così come andare ad aprire modelli precedentemente aperti, più tutte le operazioni di Import e Export. In particolare è utile quella di Export nel momento in cui si vuole esportare secondo un'immagine PNG. Allora, abbiamo creato quindi, non tanto il nostro nuovo modello ma l'ambiente per la realizzazione del nostro modello. È possibile dare un nome al nostro modello sempre con il mondo contestuale, attivabile attraverso il tasto destro e lo chiameremo modello esempio, in questo caso; non corrisponde necessariamente al file che viene creato: infatti notate che nel momento in cui ho modificato anche solo il nome di questo raccoglitore è apparso un asterisco, che indica appunto che il modello su cui sto lavorando ha subito delle modifiche dall'ultimo salvataggio; è quindi possibile salvarlo attraverso il classico comando Control S, oppure il Command S in ambiente Mac. Quindi, volendo salvare attraverso, appunto, il solito Control S, noi abbiamo la possibilità di memorizzare il nostro modello e lo chiamo, appunto, modello esempio. L'estensione del modello è Archimate, è l'estensione tipica di questo tipo di file; salvo e, da questo momento in poi, salverà su questo file tutto il contenitore, tutti gli elementi che sono contenuti nel modello. Come è possibile notare, quando io apro un modello si apre una gerarchia di cartelle; le prime sette cartelle rappresentano gli elementi attivi, passivi o comportamentali che fanno capo ai domini che raccontano il nostro modello e qui troviamo, in particolare, i tre domini che interessano noi, che sono quello business, quello applicativo e quello tecnologico. Poi accanto a quello tecnologico si parla anche di fisico, perché nella versione 3 di Archimate è stato introdotto come sottofamiglia degli elementi tecnologici anche gli elementi fisici, che in questa sede non approfondiamo. Poi ci sono anche gli altri modelli, che sono quelli dei domini, che sono quelli della strategia di motivazione di implementazione e poi una collezione di altri elementi, che costituiscono i diagrammi di Archimate, che rientrano all'interno della famiglia 'Other'. Poi c'è un'ottava cartella, che è quella di Relation; tutte le relazioni, quindi tutte le connessioni fra i vari modelli, andranno a inserirsi all'interno di questa cartella. In realtà noi non opereremo quasi mai su queste cartelle, ma vedremo che queste cartelle verranno alimentate automaticamente da Archi, ogni qual volta noi andremo a inserire dei nuovi elementi all'interno del Canvas. Ho introdotto appunto il concetto di Canvas, perché, come potete notare, nel momento in cui io ho creato il mio primo modello, questo modello di esempio, viene aperto in automatico un diagramma, in questo caso vuoto, che rappresenta la cosiddetta Default View. Tutti i miei diagrammi rientrano sotto la cartella Views. Si utilizza il termine View perché, se utilizziamo la terminologia utilizzata solitamente nella definizione di architettura e software, la View è la cosiddetta istanziazione di un viewpoint. In altre parole, ogni View racconta un diagramma e questo diagramma è il modo con cui io posso andare a specificare quelli che sono gli interessi di un determinato

stakeholder. Come già accennato nella lezione precedente, una modellazione attraverso Archimate, una modellazione di un Enterprise Architecture ma anche di una qualunque software architecture, non prevede la presenza di un unico diagramma ma la presenza di tanti diagrammi, ognuno dei quali va a catturare un punto di vista che si istanzia appunto in una vista, del sistema che si sta modellando. Nel nostro caso noi ci concentreremo principalmente su una vista, che è la Layered View, che in qualche caso ha anche senso distinguere nei vari domini; quindi, sebbene la Layered View è in grado di raccogliere e di organizzare a seconda quella organizzazione a livelli discussa, il dominio di business, il dominio applicativo, il dominio tecnologico, è anche possibile pensare di avere questi tre domini su tre diagrammi diversi e un diagramma che in qualche modo li va a raccogliere tutti assieme. Ad ogni modo adesso racconterò alcuni esempi molto semplici, per capire come avviene il meccanismo, poi, di connessione fra le diverse viste. In questo caso io vado a costruire la cosiddetta vista, che chiamerò, per comodità, la Business View. Quindi, attraverso l'operazione di renaming, chiamo questa vista Business View; è un nome come un altro, adesso la chiamo Business View per comodità, vediamo che viene cambiato il nome appunto del mio diagramma nel Canvas, mi sottolinea questo asterisco il fatto che io non ho ancora salvato e quindi ci sono delle modifiche, delle modifiche in sospeso, in questo caso ho cliccato su Command S e automaticamente me l'ha salvato con il nome del file che è stato definito prima, qui sotto non ho nulla, sto selezionando solo il diagramma; cliccando sull'area del Canvas si nota che viene popolata la palette, se non è già stata popolata in qualche caso, perché dipende poi da come è stata aperta. Senza entrare adesso nel discorso della palette, concentriamoci un attimo su quelle che sono le proprietà. Le proprietà, quando si parla di Canvas mi permettono di definire il cosiddetto viewpoint: come ho detto, ogni diagramma racconta una vista, una vista è collegata a un viewpoint. Ecco, ci sono i viewpoint standard, definiti all'interno di Archimate. Non mi voglio soffermare troppo su questo aspetto, consiglio a chi vuole approfondire la modellazione secondo i classici approcci nella definizione di architetture e software, di guardarsi l'iso corrispondente; nel nostro caso abbiamo detto che noi lavoreremo principalmente sulla Layered, anche se in realtà teniamoci per il momento ancora sul None, cioè non specifichiamo esattamente quale viewpoint perché in questo modo abbiamo più libertà nell'utilizzo dei simboli. Questo perché? Perché se notate, la palette è abbastanza ricca di elementi che costituiscono tutti gli elementi inseribili all'interno della mia del mio diagramma e ogni qualvolta io vado a selezionare una determinata vista, notate che la palette cambia in quantità di elementi; non vengono cambiati gli elementi ma è solo un sottoinsieme degli elementi che appartengono ad Archimate che è possibile inserire all'interno del mio diagramma. Questo perché una viewpoint definisce anche quali sono gli elementi che si possono... quali sono i domini o anche il dominio, quali sono gli aspetti o l'aspetto che può essere inserito all'interno del mio diagramma. Nel caso del Layered torniamo su una situazione abbastanza ricca, che comprende tutti gli elementi che costituiscono appunto Archimate, almeno per quanto ci riguarda. Prima di creare il nostro primo diagramma, diamo uno sguardo a questo punto alla palette: la palette vedete che è divisa in tante sezioni, che raggruppa in maniera omogenea tutti quegli elementi che costituiscono il linguaggio Archimate; all'inizio abbiamo l'elenco delle relazioni, poi alcuni elementi standard di raggruppamento, poi abbiamo, salto a quello che interessa a noi, in giallo tutti gli elementi che costituiscono il dominio di business, in azzurro tutti quegli elementi che costituiscono il dominio applicativo e poi il dominio tecnologico in verde. Sotto, in verde, ci sono altri quattro elementi che costituiscono il sottodominio fisico del dominio tecnologico, che come detto noi non vedremo. Poi abbiamo tutta quella parte di elementi legati alla motivation piuttosto che alla migration e implementation. Detto questo, una nota a margine, molto probabilmente, a voi, nel momento in cui create per la prima volta il vostro diagramma, aprite per la prima volta Archi, non apparirà la palette allo stesso modo, ma apparirà una versione della palette un po' più condensata, che è rappresentata, se cliccate col tasto destro nell'area della palette selezionando Layout, da quella che è la cosiddetta Icons only, praticamente questa. Per chi è già più avvezzo ad Archimate, questa è una versione compatta molto utile, perché in un'unica videata, senza andare su e giù, si possono andare a pescare quelli che sono gli elementi utili. Nella realtà, soprattutto all'inizio, conviene utilizzare come layout la lista, in maniera tale da conoscere esattamente per ogni elemento il suo significato, per cominciare a prendere dimestichezza con i vari elementi. Quello che



voglio fare come esempio è andare a riprendere quell'esempio che non c'entra nulla con Archimate, che riguardava il "John legge un libro", mi serve giusto per farvi capire quali sono i meccanismi che si utilizzano per realizzare un diagramma, senza perderci però nella semantica del linguaggio stesso. Quindi, abbiamo detto che c'è John che è un business actor, clicco su business actor, posso trascinare col drag and drop nel mio Canvas e rilasciare, in questo modo io ho che il mio attore, in questo caso l'elemento attore, è stato creato all'interno del mio diagramma; mi è data la possibilità da subito di andare a rinominare l'elemento, clicco ovunque tranne che sull'elemento, in maniera tale da confermare e ottengo che John è il mio attore, se rimango fermo col mouse mi dice appunto che tipo di elemento è, mi dice che è un attore, cliccando appunto su John se notate nella parte sottostante, ci sono tutte le proprietà che fanno capo all'elemento che ho selezionato; quindi ho la possibilità di dargli un nome, adesso vediamo proprio gli elementi base delle proprietà aggiuntive, una cosa che potrebbe essere utile e che appare abbastanza spesso si possono cambiare i colori anche, se non vi conviene è andare a definire la modalità di visualizzazione attraverso il sottomenù Figure: posso visualizzarlo visualizzando lo stereotipo, l'icona stereotipo come decoration dell'elemento, oppure mettere la decoration in primo piano, quindi visualizzare solo l'icona. Per mia, diciamo, comodità, io di solito preferisco tenere sempre una visualizzazione di questo tipo, che rende a mio avviso il modello più leggibile. Quello che notiamo anche è che, una volta che ho inserito questo elemento, automaticamente la cartella business è stata arricchita con l'elemento John, quindi mi ritrovo che qui dentro verrà popolato con tutti gli elementi che vado a inserire all'interno del mio, attenzione: all'interno di qualunque diagramma del mio modello. Perché? Perché nel momento in cui io vado a creare una nuova vista, New Archimate View, chiamo questa Archimate View altra Business View, per comodità, nel momento in cui io vado a trascinare per esempio un nuovo attore, chiamo Alice, vedete che questa cartella presenta entrambi gli attori, sia quello del primo diagramma, che vedo qui, che di questo diagramma. Questo cosa vuol dire? Vuol dire anche che io posso, in questo secondo diagramma, in cui è presente Alice, trascinare John, questo per dire che lo stesso elemento può appartenere a tanti diagrammi diversi. Sottolineo questo aspetto, che potrebbe essere anche considerato come un aspetto banale, solo per dire che nel momento in cui io cancello, abbiamo visto come inserire un elemento, io cancello un elemento, cliccando col tasto destro sull'elemento che si vuole cancellare, notate che appaiono due possibilità: Delete from View e Delete from Model. Delete from View indica il fatto che questo elemento io lo cancello unicamente da questa vista lasciandolo nell'altra vista, lasciandolo eventualmente nelle altre viste dove è inserito; mentre se faccio Delete from Model lo cancello dal modello e quindi da tutte le viste in cui è stato inserito. In questo caso faccio Delete from View, a riconferma del fatto che non l'ho cancellato nel modello, passando all'altra vista, io ritrovo ancora John. Adesso vediamo, per curiosità, cosa succede nel momento in cui io cancello Alice; non lo cancello dal modello perché abbiamo capito che lo cancellerebbe eventualmente da tutte le viste, in questo caso solo da questa perché è inserito qua; ma lo cancello dalla vista: cancellarlo dalla vista, notate che lo fa sparire da questo diagramma, ma non lo fa sparire dal modello, sebbene non esista in nessuna delle viste che costituiscono il mio modello. Questo è sottolineato anche dal fatto che, se notate, il nome dell'elemento è scritto in corsivo. Gli elementi del modello scritto in corsivo indicano elementi che sono stati definiti ma non sono mai stati utilizzati. Non significa necessariamente un errore: significa magari che sono in fase di realizzazione, l'ho definito poi l'ho voluto spostare in un'altra vista e quindi non l'ho ancora fatto, in questo momento è in standby potremmo dire. Però è un modo anche per visualizzare tutti quegli elementi che potrebbero anche essere candidati a essere utilizzati perché sono dei rimasugli dovuti a varie modifiche. Per far questo è sufficiente fare un Delete direttamente dall'albero, in questo caso è come se facessi quel Delete from Model selezionato, cliccando col tasto destro sull'elemento nel momento in cui appartiene al diagramma; mi chiede conferma rispetto a prima dove non me l'ha chiesta perché cancellarlo dalla vista non è così impattante come in questo caso, confermo e quindi io mi ritrovo ancora nella situazione iniziale. Tornando al nostro modello abbiamo detto che John eh legge un libro, avevamo detto che la lettura è l'elemento comportamentale definito dal processo, che io posso trascinare appunto nel mio modello, quindi ho "John legge", concludiamo con gli elementi con il business object: "legge un libro" e qui ho esattamente i tre elementi che avevo anche nel

diagramma di esempio; quello che mancano sono le relazioni. Le relazioni sono diverse, vedete che qui esistono diverse tipologie di relazioni, sono dalla Composition, Aggregation, Assignment e così via fino all' Association. Vedremo che non è un ordine casuale: anche se non appaiono in un ordine alfabetico appaiono in un ordine, viene detto, di forza; la relazione di composizione è considerata più forte dalla relazione di aggregazione, di assignment, di realizzazione, fino ad arrivare alla relazione più debole, che è la relazione di associazione. Vediamo che questo concetto di forza ci può essere utile nel momento in cui andiamo a definire le cosiddette relazioni derivate. Poi in fondo c'è non una vera e propria relazione, ma un elemento che mi permette di connettere diverse relazioni dello stesso tipo, la cosiddetta Junction e in cima non c'è una vera e propria relazione ma uno strumento che mi permette di semplificare la definizione delle relazioni. Ecco, una cosa che bisogna imparare in Archimate è capire quando deve essere applicata una relazione, se può essere applicata la relazione. Per esempio la relazione composizione non può essere applicata fra tutti gli elementi, così come quella di assignment: ci sono alcuni casi in cui è possibile così come qualche caso in cui non è possibile. Soprattutto all'inizio potrebbe essere utile utilizzare appunto il Magic Connector che in qualche modo mi supporta nella definizione delle relazioni. Infatti se io clicco su Magic Connector, il cursore viene, diciamo, sostituito da questa bacchetta magica, clicco su John, clicco e rilascio, non tengo premuto, clicco e rilascio su Reads: quello che appare è un menu contestuale dove io posso selezionare una tra alcune delle delle relazioni presenti nel menu delle relazioni e sono tutte e solo le relazioni che posso definire; quindi vuol dire che la composition, l' aggregation, per fare due esempi, non hanno senso in questo caso. Al contrario ha senso innanzitutto la Sign to poi la Serve poi la Trigger, cioè in qualche modo Archi mi suggerisce quella che con più probabilità è la relazione che devo definire fra John e reads, che appunto è la Sign to. Vedete che c'è un livello di separazione, perché? Perché io ho selezionato prima John e poi Reads quindi ho dato un verso alla mia relazione, secondo quel verso questo è l'elenco delle relazioni ammissibili, secondo, una, diciamo, un ordine di fattibilità. Però quello che mi suggerisce nel sottomenu, nel secondo sottomenu, è se per caso il verso corretto che volevo dare da reads a John, allora molto probabilmente era un Served by, vedete il tempo passivo: Triggered by, Flows from, Associated from. In questo caso era proprio voluto da John Reads per dire Assign to e lui me lo visualizza. Faccio la stessa cosa fra Reads e Book, notate che gli elementi sono diversi, notate che il sottomenu è molto più scarso perché fra un elemento comportamentale e un elemento passivo può esserci solo una relazione principalmente di accesso o di associazione, in questo caso di accesso, ho definito la mia relazione e qui ci siamo. Adesso per curiosità proviamo a cliccare e a definire una relazione fra John e Book: vedete che mi dà la possibilità di definire un accesso, io ho detto all'inizio guardate che non è possibile definire connessioni dirette fra un elemento attivo e un elemento passivo, bisogna sempre passare da un elemento comportamentale: questo è vero fino a un certo punto, nel 99% dei casi, perché è possibile comunque creare delle scorciatoie attraverso quelle relazioni che ho accennato prima, che sono le relazioni derivate; torniamo quindi alla nostra situazione iniziale, possiamo nello stesso diagramma anche inserire altri elementi che non appartengono al dominio di business, certo questo è un controsenso rispetto al nome che avevo dato, Business View, ma come detto era solo un esempio per farvi capire un po' come funzionava il tutto. Notate che metto degli elementi a livello applicativo e l'elemento a livello di business, posso creare delle relazioni non solo all'interno dello stesso dominio ma anche fra domini diversi, che posso cliccare e collegare per esempio un application component con un attore, in questo caso sto dicendo che questo attore sta utilizzando, è servito da questo application component, non è proprio corretto dal punto di vista di Archimate però è giusto per farvi vedere un po' come è possibile lavorare con con lo strumento. Lo stesso discorso fatto rispetto alla cancellazione di elementi, visto per, diciamo, gli elementi comportamentali attivi e passivi, vale anche per le relazioni. Infatti, se notate, il menu delle relazioni, scusate, la cartella delle relazioni, viene man mano arricchita da tutte le relazioni presenti. Posso anche decidere di cancellare una relazione dalla vista, in questo caso notate che era l'unica relazione fra Reads e Book di tipo Access, non è Access in generale, ma proprio questa Access, che non viene visualizzata da nessuna parte e che per questo motivo adesso viene messa in corsivo. Posso riprendere la mia relazione e rimetterla all'interno del mio diagramma, vedete non c'è stato bisogno di cliccare da nessuna parte, è stato



sufficiente trascinarla nel Canvas e automaticamente mi ha ricreato la mia relazione. Credo che questa prima introduzione sia completa nel definire quelli che sono gli elementi principali che ci aiutano a capire come funziona lo strumento Archi e quindi a riuscire a generare dei modelli sin da subito. Ricordo che non era l'intenzione, quella di questa lezione, di andare a capire linguaggio, sintassi, lessico, sintassi e semantica di Archimate, ma semplicemente capire come lavorare con lo strumento. Quindi, qualunque esempio fatto in questa sede non ha nessuna rilevanza dal punto di vista della semantica del modello.