



SAPIENZA  
UNIVERSITÀ DI ROMA

## Basi di Dati, Modulo 2

Sapienza Università di Roma

Facoltà di Ing. dell'Informazione, Informatica e Statistica

Laurea in Informatica

Prof. Toni Mancini

<http://tmancini.di.uniroma1.it>

Progetto 20160519 (P.20160519)

# Stoxx

Versione 2016-05-19

# Indice

<b>Indice</b>	<b>1</b>
<b>1 Introduzione</b>	<b>3</b>
<b>2 Specifica dei Requisiti</b>	<b>5</b>
<b>A Analisi Concettuale</b>	<b>7</b>
<b>A.1 Analisi Concettuale</b>	<b>9</b>
A.1.1 Testo . . . . .	9

Questo materiale è concesso a  
Simone Bianco  
esclusivamente per uso personale.  
È vietata la sua diffusione in qualsiasi forma.

## 1

---

## Introduzione

Si vuole progettare *Stoxx*, un'applicazione per la gestione di una agenzia di promotori finanziari. In particolare, il sistema deve consentire di gestire il portafoglio titoli dei clienti dei diversi promotori dell'agenzia e di monitorare il loro andamento.

Questo materiale è concesso a  
Simone D'Amico  
esclusivamente per uso personale.  
È vietata la sua diffusione in qualsiasi forma.



Questo materiale è concesso a  
Simone Bianco  
esclusivamente per uso personale.  
È vietata la sua diffusione in qualsiasi forma.

## 2

## Specifica dei Requisiti

Di ogni promotore dell'agenzia, identificato da una matricola, interessa il nome, il cognome e l'insieme dei clienti di cui gestisce il portafoglio.

Dei clienti interessa il nome, il cognome, il codice fiscale, almeno un recapito telefonico, un indirizzo email (se disponibile) e gli estremi di un documento di riconoscimento (tipo e numero), oltre che il promotore che gestisce attualmente il loro capitale.

I clienti possono cambiare promotore all'interno dell'agenzia: *Stoxx* deve quindi essere in grado, per ogni cliente, di mantenere anche l'informazione su tutti i promotori dell'agenzia che hanno gestito il suo patrimonio nel passato (con relativo periodo), e una descrizione sulla causa che ha portato il cliente ad abbandonarlo (ad es., insoddisfazione).

Gli strumenti finanziari accessibili ai clienti dell'agenzia possono essere di diverse tipologie: *fondi gestiti*, *titoli azionari*, *titoli obbligazionari*, o *titoli di stato*. Dei titoli azionari e obbligazionari interessa l'azienda emittente, dei fondi la società di gestione, dei titoli di stato lo stato che li ha emessi. I fondi gestiti sono paragonabili a titoli, ma in realtà consistono in investimenti, da parte della società di gestione del fondo, in un gran numero di titoli; tale politica ha come obiettivo quello di offrire al cliente uno strumento finanziario altamente diversificato e quindi meno soggetto alle volatilità del mercato, mantenendo la semplicità di gestione dei titoli (quote di un fondo gestito possono essere acquistate e vendute come se fossero semplici titoli azionari, obbligazionari o di stato). Di ogni fondo gestito *Stoxx* deve mantenere l'informazione circa il numero (non la lista) di titoli che contiene e la sua composizione, data dalla percentuale (in valore) di titoli azionari, obbligazionari, e di stato che lo compongono (non è necessario che da un fondo si possa risalire ai singoli titoli in possesso del fondo).

I clienti, dietro consiglio del loro promotore, effettuano investimenti, ognuno dei quali si concretizza in uno o più atti di compravendita di un certa quantità di un titolo o fondo. Di ogni atto di compravendita, *Stoxx* deve mantenere l'informazione sulla quantità del titolo o del fondo acquistati o ceduti, la data dell'atto e l'importo investito o liquidato.

Al fine di monitorare l'andamento degli investimenti dei clienti, nel sistema vengono

memorizzati periodicamente i valori di tutti i titoli (azionari, obbligazionari, di stato) e delle quote di tutti i fondi gestiti trattati. La periodicità di tali monitoraggi non è nota a priori, e non è uguale per tutti i titoli o fondi. Pertanto, se per un certo giorno il valore di un titolo o della quota di un fondo non è disponibile, questo si assume essere rimasto invariato dall'ultima rilevazione.

Il sistema viene utilizzato direttamente solo dai promotori dell'agenzia (che effettuano investimenti o disinvestimenti per conto dei loro clienti). In particolare, Stoxx deve fornire ai promotori dell'agenzia le seguenti funzionalità:

- Investire, per conto di un dato cliente, una certa quantità di denaro in un dato titolo o fondo. Il numero di quote del titolo o fondo acquisite nel portafoglio del cliente è dato dal valore dell'importo investito diviso il valore più recente della quotazione del titolo o fondo scelto.
- Disinvestire, per conto di un dato cliente, tutte o una parte delle quote di un titolo o fondo in suo possesso: la funzione dovrà restituire l'importo da liquidare al cliente a seguito della transazione, calcolato come il prodotto tra il numero di quote del titolo o fondo che il cliente ha deciso di vendere e il valore più recente della relativa quotazione.
- Calcolare il valore complessivo corrente del portafoglio di un dato cliente, ottenuto moltiplicando il numero di quote in portafoglio di ogni titolo o fondo per il valore della relativa quotazione più recente.
- Calcolare il profilo di rischio di un dato cliente, che dipende dal valore percentuale di azioni da egli possedute, rispetto al valore del suo portafoglio complessivo. A tal fine valgono sia i titoli azionari posseduti direttamente dal cliente, sia le componenti azionarie dei diversi fondi di cui il cliente possiede quote. Il profilo di un cliente è "basso" se la percentuale di azioni da egli possedute è al più il 10% del suo portafoglio, "moderato" se tale percentuale è compresa tra il 10% (estremo escluso) e il 40%, "alto" se è compresa tra il 40% (estremo escluso) e il 60%, "aggressivo" se è superiore al 60%.

# Parte A

## Analisi Concettuale

Questo materiale è concesso a  
Simone Bianco  
esclusivamente per uso personale.  
È vietata la sua diffusione in qualsiasi forma.



Questo materiale è concesso a  
Simone Bianco  
esclusivamente per uso personale.  
È vietata la sua diffusione in qualsiasi forma.

# A.1

## Analisi Concettuale

### A.1.1 Testo

Effettuare la fase di Analisi Concettuale dei requisiti. In particolare, raffinare la specifica dei requisiti eliminando inconsistenze, omissioni o ridondanze producendo un elenco numerato di requisiti il meno ambiguo possibile, produrre il diagramma ER concettuale per l'applicazione e le specifiche dei dati, produrre il diagramma UML degli use-case e le specifiche delle operazioni.