

Deliverable 3

CBAM

► Jacopo Fabi 0293870

Definizione decisione e alternative	3
Definizione attributi di qualità	5
Valutazione rischio	8
Valutazione alternative	9
Calcolo beneficio alternative	11
Calcolo costo alternative	12
Calcolo desiderabilità alternative	13
Classificazione alternative	14

DECISIONE E ALTERNATIVE

- Si vuole realizzare un'applicazione per il gioco del Sudoku.
- Il software, realizzato tramite Android Studio e scritto in Java, deve presentare una sezione relativa alle statistiche dell'utente e permettere di ripristinare una partita sospesa in precedenza.
- Il software verrà utilizzato da utenti non esperti nell'ambito dei linguaggi di programmazione e compilazione software.

DECISIONE E ALTERNATIVE

- Si deve selezionare una libreria di supporto allo sviluppo del software per utilizzare ed interagire con il sistema di database SQLite supportato da Android.
- Due alternative: SQLite o Room.
- Una sola tra le librerie può essere selezionata: entrambe permettono l'accesso e la gestione di database a diversi livelli di astrazione
 - ☐ SQLite è la libreria di base per l'utilizzo del sistema di database SQLite
 - ✓ Permette di utilizzare tutto ciò che offre il linguaggio SQL, con lo svantaggio di dover fare tutto a mano
 - ☐ Room è una libreria che offre uno strato di astrazione su SQLite per garantire un accesso più fluido al database
 - ✓ Sfrutta la piena potenza di SQLite con una semplice conoscenza del linguaggio SQL

ATTRIBUTI DI QUALITA'

1. Chiarezza della documentazione
2. Facilità di installazione
3. Facilità di utilizzo
4. Semplicità del codice
5. Sicurezza
6. Supporto

ATTRIBUTI DI QUALITA'

- La **chiarezza della documentazione** è riferita alla quantità di informazioni presenti sui metodi offerti dalla libreria
- La **facilità di installazione** è la semplicità con cui la libreria viene installata su un dispositivo
- La **facilità di utilizzo** è la semplicità con cui la libreria viene utilizzata dagli sviluppatori
- La **semplicità del codice** rappresenta la chiarezza del codice scritto in accordo alla libreria utilizzata
- La **sicurezza** rappresenta il livello di protezione offerto dall'applicazione in accordo alla libreria utilizzata
- Il **supporto** rappresenta il livello di manutenzione offerto nel tempo in accordo alla libreria utilizzata

ATTRIBUTI DI QUALITA'

1. Chiarezza della documentazione	8
2. Facilità di installazione	18
3. Facilità di utilizzo	30
4. Semplicità del codice	27
5. Sicurezza	13
6. Supporto	4

RISCHIO

1. SQLite	0
2. Room	0.2

- SQLite non presenta alcun rischio perché è la libreria nativa per l'implementazione di un DBMS SQL per la piattaforma Android
- Room presenta un rischio per la seguente ragione: potrebbe perdere il supporto della 'community' open-source non essendo la libreria principale per la gestione di database su Android

ALTERNATIVA 1 - SQLite

1.	Chiarezza della documentazione	0.8
2.	Facilità di installazione	0.9
3.	Facilità di utilizzo	0.3
4.	Semplicità del codice	0.4
5.	Sicurezza	0.7
6.	Supporto	1

- La libreria presenta un codice più articolato e risulta essere più complessa da utilizzare dovendo conoscere nel dettaglio il linguaggio SQL
- Di contro, essendo la libreria nativa per l'implementazione di un DBMS SQL per Android, presenta una documentazione molto ampia e dettagliata, è più semplice da installare e riceve supporto continuo dagli sviluppatori

ALTERNATIVA 2 - Room

1.	Chiarezza della documentazione	0.5
2.	Facilità di installazione	0.7
3.	Facilità di utilizzo	1
4.	Semplicità del codice	0.8
5.	Sicurezza	0.4
6.	Supporto	0.3

- La libreria, offrendo un'astrazione del sistema SQLite, presenta una documentazione non molto dettagliata, potrebbe perdere il supporto con il tempo, e a livello di sicurezza offre un insieme limitato di soluzioni per l'accesso e la gestione dei DB
- Di contro, l'utilizzo richiede una semplice conoscenza del linguaggio SQL, e il codice risulta molto semplice da leggere e da capire grazie all'astrazione offerta

BENEFICIO

- $\text{Beneficio}(\text{SQLite}) = (8 * 0.8 + 18 * 0.9 + 30 * 0.3 + 27 * 0.4 + 13 * 0.7 + 4 * 1) * (1) = 55.5$
- $\text{Beneficio}(\text{Room}) = (8 * 0.5 + 18 * 0.7 + 30 * 1 + 27 * 0.8 + 13 * 0.4 + 4 * 0.3) * (1 - 0.2) = 59.7$

COSTO

Entrambe le librerie sono open-source, per questo motivo si assume:

- $Costo(SQLite) = 1$
- $Costo(Room) = 1$

DESIDERABILITA'

- $\text{Desiderabilità}(\text{SQLite}) = \frac{\text{Beneficio}(\text{SQLite})}{\text{Costo}(\text{SQLite})} = 55.5$
- $\text{Desiderabilità}(\text{Room}) = \frac{\text{Beneficio}(\text{Room})}{\text{Costo}(\text{Room})} = 59.7$

CLASSIFICA

1. Room
2. SQLite