

DigiGoose! Il gioco dell'oca digitale

Sommario

1 - Ideazione e analisi dei requisiti	3
1.1 Introduzione.....	3
1.2 Requisiti.....	3
1.3 Obiettivi e casi d'uso	3
1.4 Modello dei casi d'uso	4
1.4.1 UC1: Avviare una nuova partita	4
1.4.2 UC2: Tirare i dadi	5
1.4.3 UC3: Muovere la pedina.....	6
1.4.4 UC4: Gestire le caselle speciali.....	6
1.4.5 UC5: Determinare il vincitore	7
1.5 Documento di visione	7
1.5.1 Introduzione	7
1.5.1.1 Scopo.....	7
1.5.1.2 Portata	7
1.5.1.3 Definizioni, acronimi e abbreviazioni.....	7
1.5.1.4 Riferimenti.....	7
1.5.2 Posizionamento.....	7
1.5.2.1 Opportunità di business	7
1.5.2.2 Formulazione del problema.....	7
1.5.2.3 Formulazione della posizione del prodotto.....	7
1.5.3 Parti interessate e descrizioni utente.....	8
1.5.3.1 Riepilogo delle parti interessate.....	8
1.5.3.2 Riepilogo dell'utente	8
1.5.3.3 Ambiente dell'utente.....	8
1.5.3.4 Utente (Giocatore)	8
1.5.3.5 Sviluppatore	9
1.5.3.6 Alternative e concorrenza.....	9
1.5.4 Descrizione generale del prodotto.....	9
1.5.4.1 Punto di vista del prodotto.....	9
1.5.4.2 Riepilogo dei vantaggi.....	9
1.6 Regole di business.....	9
1.7 Specifiche supplementari	11
1.8 Glossario	11

1 - Ideazione e analisi dei requisiti

1.1 Introduzione

L'obiettivo della fase di ideazione è di condurre un'analisi preliminare per delineare un'idea di massima del gioco da sviluppare, ottenendo stime di fattibilità che considerino tempi e risorse necessari.

Per definire e comprendere al meglio i requisiti del gioco, durante la fase di ideazione verranno esaminate le seguenti sezioni di questo capitolo.

1.2 Requisiti

DigiGoose! ha lo scopo di creare una buona esperienza di gioco del gioco dell'oca moderno in versione digitale, seguendo le regole della versione moderna del gioco dell'oca Clementoni. L'applicazione deve rappresentare uno strumento interattivo e coinvolgente che guidi il giocatore attraverso le fasi essenziali del gioco. In particolare:

- L'applicazione si concentrerà sulla creazione della struttura fondamentale del gioco, implementando le funzionalità di base come il movimento delle pedine, la gestione delle caselle speciali del tabellone e il lancio dei dadi.
- L'applicazione permetterà ai giocatori di visualizzare un tabellone predefinito, scegliere il colore della propria pedina, inserire i nomi dei giocatori e scegliere se il giocatore è umano o gestito dal computer.
- L'applicazione includerà la funzionalità di salvare la partita corrente e di caricarla in un secondo momento, tramite l'opzione "Riprendi Partita".

All'avvio di una nuova partita, i giocatori inseriranno i nomi dei partecipanti e selezioneranno il colore delle pedine. Il sistema inizierà il gioco con il tabellone e le pedine posizionate. Durante il gioco, l'applicazione aggiornerà la sessione corrente, registrando ogni mossa ed evento.

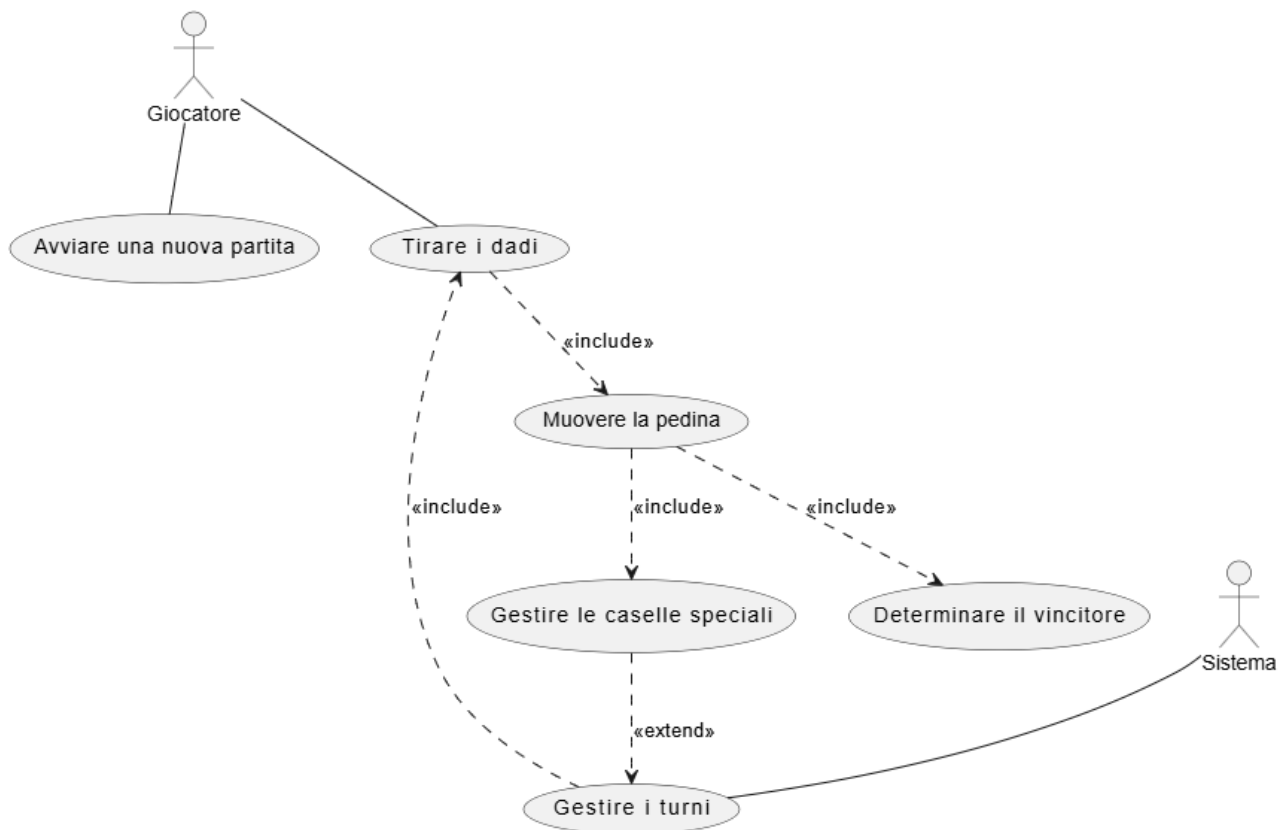
1.3 Obiettivi e casi d'uso

Analizzando i requisiti, al fine di iniziare lo sviluppo del gioco, sono stati identificati l'attore principale a cui è destinato il sistema e gli obiettivi che egli intende portare a termine per quanto riguarda le funzionalità base; sono, quindi, stati ricavati i casi d'uso principali, che sono 5:

Attore	Obiettivo	Caso d'uso
Giocatore	All'apertura dell'applicazione, inizia una nuova partita	UC1: Avviare una nuova partita
Giocatore	A inizio turno, vengono tirati i dadi per determinare il movimento.	UC2: Tirare i dadi
Sistema	In base ai dadi, viene mossa la pedina sul tabellone.	UC3: Muovere la pedina
Sistema	In base a dove si ferma la pedina, viene gestita la casella, se speciale.	UC4: Gestire le caselle speciali
Sistema	Una volta finito il movimento e gestita la casella, viene gestito il prossimo a tirare.	UC5: Gestire i turni

Sistema	Se in UC3 si finisce sulla casella 63, viene determinato il vincitore	UC6: Determinare il vincitore
---------	---	-------------------------------

C'è da notare che "Sistema" non è un attore, anche se viene rappresentato come tale, poiché non rappresenta un'entità esterna che interagisce con il sistema stesso. Tuttavia, per rendere più chiaro che i casi d'uso da UC3 a UC6 non coinvolgono direttamente l'attore "Giocatore", nella tabella è stato collocato nella stessa colonna degli attori. Inoltre, nelle prossime iterazioni, con l'introduzione del controllo della CPU per il giocatore, questo elemento, pur essendo interno al sistema, ne simulerà il comportamento, che invece appartiene a un'entità esterna. Infine, il sistema può essere visto come un "arbitro" che verifica il corretto svolgimento delle operazioni, dando l'impressione di un'entità esterna. Questo concetto risulta evidente osservando il diagramma UML dei casi d'uso in esame.



1.4 Modello dei casi d'uso

Tra i casi d'uso individuati, si è scelto di fornire una descrizione dettagliata dei primi due casi d'uso UC1 e UC2, i rimanenti verranno descritti nel formato informale.

1.4.1 UC1: Avviare una nuova partita

Nome del caso d'uso	UC1: Avviare una nuova partita
Portata	Applicazione DigiGoose!
Livello	Obiettivo utente
Attore primario	Giocatore

Parti interessate e interessi	Giocatore: vuole iniziare e gestire una partita del gioco dell'oca.
Precondizioni	L'applicazione è avviata.
Garanzia di successo	La partita viene avviata con successo e il sistema è pronto per ricevere le interazioni del giocatore.
Scenario principale di successo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il giocatore seleziona l'opzione "Nuova Partita". 2. Il sistema visualizza le opzioni per impostare la partita (numero di giocatori, nome dei giocatori) 3. Il giocatore seleziona le opzioni desiderate. 4. Il giocatore conferma le impostazioni della partita. 5. Il sistema inizializza la partita con le impostazioni scelte. 6. Il sistema visualizza il tabellone di gioco, le pedine e i nomi dei giocatori. 7. Il sistema determina quale giocatore inizia la partita.
Estensioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. In qualsiasi momento, l'applicazione si blocca: <ol style="list-style-type: none"> 1. Il giocatore riavvia l'applicazione. 2. Il giocatore seleziona opzioni di gioco non valide: <ol style="list-style-type: none"> 1. Il sistema visualizza un messaggio di errore. 2. Il giocatore modifica le opzioni e riprova. 3. Il giocatore annulla la creazione della partita: <ol style="list-style-type: none"> 1. Il sistema torna alla schermata principale.
Requisiti speciali	Interfaccia utente intuitiva per la selezione delle opzioni di gioco.
Elenco delle varianti tecnologiche e dei dati	Dati: impostazioni della partita (numero di giocatori, nomi dei giocatori)
Frequenza delle ripetizioni	Ogni volta che un giocatore vuole giocare.
Varie	

1.4.2 UC2: Tirare i dadi

Nome del caso d'uso	UC2: Tirare i dadi
Portata	Applicazione DigiGoose!
Livello	Obiettivo utente
Attore primario	Giocatore
Parti interessate e interessi	Giocatore: Vuole lanciare i dadi per determinare il movimento della sua pedina. Il gioco deve essere equo e seguire le regole.
Precondizioni	Una partita è in corso ed è il turno del giocatore.
Garanzia di successo	Il sistema genera un risultato valido (2-12) del lancio dei dadi e lo visualizza al giocatore.

Scenario principale di successo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il giocatore seleziona l'azione "Lancia i dadi". 2. Il sistema genera due numeri casuali tra 1 e 6. 3. Il sistema visualizza il risultato della somma dei due numeri. 4. Il sistema entra nel caso d'uso UC3 e viene mossa automaticamente la pedina del giocatore del numero di caselle corrispondente al risultato del lancio dei dadi. Il sistema controlla se la pedina del giocatore si trova nella casella 63, se sì, avvia UC6. 5. Il sistema entra nel caso d'uso UC4 e applica l'effetto della casella speciale corrispondente (se speciale). 6. Il sistema entra nel caso d'uso UC5 e passa il turno al prossimo giocatore.
Estensioni	<ol style="list-style-type: none"> a) L'applicazione non risponde al comando di tirare i dadi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Il giocatore riavvia l'applicazione.
Requisiti speciali	Animazione per simulare il lancio dei dadi.
Elenco delle varianti tecnologiche e dei dati	Dati: Risultato del lancio dei dadi (due numeri interi tra 1 e 6).
Frequenza delle ripetizioni	Ad ogni turno di un giocatore.
Varie	

1.4.3 UC3: Muovere la pedina

1. Il sistema, dopo aver tirato i dadi, seleziona la pedina del giocatore in questione.
2. Il sistema calcola la nuova posizione della pedina in base al risultato del lancio dei dadi dalla posizione corrente.
3. Il sistema sposta la pedina sulla nuova casella.
4. Se la nuova casella è la casella 63, avvia UC6.
5. Se la nuova casella supera la casella 63, muovi la pedina all'indietro della differenza di caselle.
6. Se la casella è una casella speciale, avvia UC4, altrimenti avvia UC5.

1.4.4 UC4: Gestire le caselle speciali

1. Il sistema determina da UC3 se la pedina è arrivata su una casella speciale.
2. Se la pedina è su una casella speciale, il sistema identifica il tipo di casella.
3. Il sistema applica la regola specifica della casella.
4. Il sistema aggiorna la posizione della pedina e lo stato del gioco.
5. Il sistema avvia UC5.

1.4.5 Gestire i turni

1. All'avvio della partita, viene stabilito casualmente l'ordine di gioco dei giocatori.

2. Dopo che un giocatore ha completato la sua azione (tirare i dadi e muovere la pedina), il sistema passa il controllo al giocatore successivo in base all'ordine generato prima.
3. Durante la partita, il sistema si assicura che ogni turno venga rispettato, verificando il completamento delle azioni richieste e, se necessario, gestendo eventuali situazioni anomale (come turni saltati o penalità) in linea con le regole di gioco.

1.4.6 UC6: Determinare il vincitore

1. Quando un giocatore raggiunge esattamente la casella 63, il sistema termina la partita e dichiara il giocatore vincitore.
2. Il sistema riporta il giocatore al menu principale, ripulendo il salvataggio per un'eventuale nuova partita.

1.5 Documento di visione

Questa è una bozza iniziale del documento di visione. Durante lo sviluppo verrà esteso e, in caso, allegato in appendice, se la lunghezza del documento dovesse richiederlo.

1.5.1 Introduzione

1.5.1.1 Scopo

L'obiettivo di questo progetto è sviluppare un'applicazione digitale del gioco dell'oca per digitalizzare l'esperienza di gioco del classico gioco da tavolo. L'applicazione si propone di ricreare le dinamiche del gioco tradizionale in un ambiente digitale interattivo.

1.5.1.2 Portata

Questo documento di visione riguarda il progetto DigiGoose. Mi occuperò di sviluppare una soluzione software che permetta agli utenti di giocare al gioco dell'oca sul proprio computer. Il sistema sarà sviluppato in linguaggio Java.

1.5.1.3 Definizioni, acronimi e abbreviazioni

- DigiGoose! Nome dell'applicazione software per il gioco dell'oca digitale.
- UC: Caso d'uso

1.5.1.4 Riferimenti

- Regole ufficiali del gioco dell'oca Clementoni (versione moderna)

1.5.2 Posizionamento

1.5.2.1 Opportunità di business

L'applicazione DigiGoose offre l'opportunità di digitalizzare un gioco da tavolo classico, rendendolo accessibile a un pubblico più ampio e moderno. Il gioco digitale può offrire funzionalità aggiuntive rispetto al gioco da tavolo classico, ossia come la possibilità di giocare da soli contro il computer.

1.5.2.2 Formulazione del problema

Attualmente, il gioco dell'oca richiede la presenza fisica di un tabellone e di più giocatori. Questo può limitare la possibilità di giocare in qualsiasi momento e luogo.

1.5.2.3 Formulazione della posizione del prodotto

Destinatari	Il prodotto è rivolto a tutti, grandi e piccoli, sia occasionali che esperti.
--------------------	---

Obiettivi	L'obiettivo è fornire un'esperienza di gioco digitale fedele, che rispetti le regole del gioco tradizionale.
Tipologia	Prodotto software.
Funzione	DigiGoose offre una soluzione digitale per giocare al gioco dell'oca.
Soluzioni alternative attuali	Esistono già alcune versioni digitali del gioco dell'oca, ma spesso con funzionalità limitate.
Caratteristiche prodotto	Possibilità di personalizzare le pedine, opzione di giocare da soli o con altri giocatori, salvataggio e caricamento della partita in corso.

1.5.3 Parti interessate e descrizioni utente

1.5.3.1 Riepilogo delle parti interessate

Nome	Descrizione	Responsabilità
Sviluppatore	Responsabile dello sviluppo del prodotto	Progettazione e implementazione software

1.5.3.2 Riepilogo dell'utente

Nome	Descrizione	Responsabilità	Parte interessata
Giocatore	Utilizzatore dell'applicazione	Utilizza l'applicazione per giocare al gioco.	Sé stesso

1.5.3.3 Ambiente dell'utente

L'applicazione sarà utilizzata su personal computer. L'utente tipo avrà familiarità con l'uso di videogiochi e applicazioni digitali.

1.5.3.4 Utente (Giocatore)

Rappresentante	Giocatore di DigiGoose!
Descrizione	Appassionato di giochi da tavolo, interessato a giocare al gioco dell'oca in formato digitale.
Competenze	Conoscenza di base dell'uso di computer e videogiochi.
Responsabilità	Fornire riscontri sull'applicazione.
Criteri di Successo	Facilità d'uso, esperienza di gioco semplice e divertente.
Coinvolgimento	L'utente sarà coinvolto nella fase di test del software.
Elaborati aggiuntivi	
Commenti / Problemi	

1.5.3.5 Sviluppatore

Rappresentante	Salvatore Emmanuel La Porta
Descrizione	Sviluppatore software responsabile della realizzazione del prodotto.
Competenze	Buone capacità di programmazione e conoscenza dello sviluppo software.
Responsabilità	Analisi dei requisiti, progettazione e implementazione del software, testing del prodotto finale.
Criteri di Successo	Stabilità dell'applicazione, numero ridotto di bug.
Coinvolgimento	Lo sviluppatore è coinvolto in tutte le fasi della realizzazione del software.
Elaborati aggiuntivi	
Commenti / Problemi	

1.5.3.6 Alternative e concorrenza

- Applicazioni del gioco dell'oca per dispositivi mobili.
- Siti web che offrono versioni online del gioco dell'oca.

1.5.4 Descrizione generale del prodotto

1.5.4.1 Punto di vista del prodotto

L'applicazione sarà eseguita su personal computer.

1.5.4.2 Riepilogo dei vantaggi

Vantaggi per le parti interessate	Caratteristica di supporto
Accessibilità e portabilità	L'applicazione Java può essere eseguita su qualsiasi computer con una Java Virtual Machine (JVM) installata.
Single player/Multiplayer	L'opzione di giocare da soli o con altri giocatori offre flessibilità.
Continuazione del gioco	La funzionalità di salvataggio e caricamento della partita corrente permette ai giocatori di riprendere il gioco da dove lo avevano interrotto.

1.6 Regole di business

Le seguenti regole di business definiscono il comportamento del gioco dell'oca digitale DigiGoose:

ID	Regola	Modificabilità	Sorgente
----	--------	----------------	----------

R1	Il numero di caselle di cui una pedina si sposta è determinato dal risultato del lancio dei dadi.	Bassa – Lo scopo è ricreare l'esperienza di gioco fornita da Clementoni per la versione moderna.	Regolamento Clementoni
R2	<p>Quando un giocatore arriva su una casella speciale si applicano le seguenti regole:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5: Fai un balzo e rilancia i dadi. • 6: Il ponte accelera la tua corsa: prosegui fino alla casella 12. • 9: Ritorna alla casella 1. • 14: L'oca spicca il volo: raddoppia il punteggio dei dadi. • 18: È l'ora del pasto: fermati un turno. • 19: La locanda è costosa: rimani fermo per un turno. • 23: Fai un bel volo: vai alla casella 28. • 26: Per proseguire devi ottenere 3 o 6 con almeno un dado. • 27: Rilancia i dadi e torna indietro per il numero di caselle indicato. • 31: L'oca è caduta nel pozzo: resti fermo 2 turni. • 32: Raddoppia il punteggio indicato dai dadi. • 36: L'oca depone le uova: fermati un turno. • 41: Rilancia i dadi e vai avanti. • 42: Ti sei perso nel labirinto: ritorna alla casella 35. • 45: Fai cinque passi indietro: torna alla casella 40. • 50: Rilancia i dadi e vai avanti. • 52: L'oca è in prigione: resti fermo 2 turni. • 53: Per proseguire devi ottenere 4 o 5 con almeno un dado. • 54: Voli fino alla casella 57, ma ti fermi un turno. • 58: Ritorna alla casella 1. • 59: Rilancia i dadi e torna indietro per il numero di caselle indicato. 	Bassa – Lo scopo è ricreare l'esperienza di gioco fornita da Clementoni per la versione moderna.	Regolamento Clementoni
R3	Il gioco supporta da 2 a 4 giocatori. I giocatori agiscono a turno e l'ordine di gioco viene determinato casualmente all'inizio della partita.	Bassa – Struttura base definita per garantire il corretto svolgimento del turno di gioco.	Documentazione di progetto DigiGoose
R4	Il primo giocatore che raggiunge esattamente la casella 63 vince la partita. Se un giocatore supera	Bassa – Regola fondamentale per	Regolamento Clementoni

	la casella 63, deve tornare indietro del numero di caselle in eccesso e riprovare al turno successivo.	la definizione della vittoria nel gioco.	
R5	I giocatori devono poter salvare e chiudere la partita in qualsiasi momento. Il sistema deve permettere di caricare una partita salvata, consentendo di riprendere il gioco dallo stesso punto in cui era stato interrotto.	Alta – Funzionalità progettata per essere flessibile e aggiornabile in base alle esigenze degli utenti.	Documentazione di progetto DigiGoose
R6	L'interfaccia deve essere chiara, intuitiva e facile da usare. Il tabellone di gioco è visualizzato con le caselle numerate e le caselle speciali evidenziate; inoltre, i giocatori possono inserire i propri nomi e scegliere il colore della propria pedina.	Alta – Personalizzabile per migliorare l'esperienza utente e adattabile a possibili aggiornamenti grafici o funzionali.	Documentazione di progetto DigiGoose
R7	Il gioco deve includere la possibilità di giocare contro avversari controllati dal computer. La CPU è in grado di lanciare i dadi, muovere le pedine e seguire tutte le regole del gioco.	Bassa - La CPU deve comunque seguire le regole dei giocatori umani.	Documentazione di progetto DigiGoose

1.7 Specifiche supplementari

Aspetti legali

- DigiGoose! sarà rilasciato con licenza open source GPL v3.

Vincoli di sviluppo del software

- Tutto il software verrà scritto tramite l'utilizzo di Java.
- La persistenza dei dati sulla partita corrente sarà salvata in un file di tipo JSON.

Vincoli hardware e software

- Per eseguire il software non servono particolari requisiti per il sistema operativo, purché sia installata la Java Virtual Machine.

1.8 Glossario

- 1 **Attore:** Entità esterna che interagisce con il sistema. Nel contesto di DigiGoose, il giocatore umano è l'attore principale.

- 2 **UC:** Caso d'uso, descrizione di un insieme di sequenze di azioni che un sistema esegue per produrre un risultato osservabile di valore per un attore.
- 3 **CPU:** Nel contesto del gioco, si riferisce all'intelligenza artificiale che controlla i giocatori non umani.
- 4 **DigiGoose!:** Nome dell'applicazione software che implementa il gioco dell'oca in formato digitale.
- 5 **Gioco dell'oca:** Gioco da tavolo tradizionale in cui i giocatori lanciano i dadi per muovere le pedine su un percorso con caselle speciali che influenzano il movimento.
- 6 **GPL v3:** GNU General Public License versione 3, una licenza di software libero che garantisce agli utenti la libertà di utilizzare, studiare, condividere e modificare il software.
- 7 **Java:** Linguaggio di programmazione orientato agli oggetti utilizzato per sviluppare DigiGoose.
- 8 **JVM:** Java Virtual Machine, ambiente di esecuzione per programmi Java che permette di eseguire lo stesso codice su piattaforme diverse.
- 9 **Single player:** Modalità di gioco che consente a un giocatore umano di giocare contro avversari controllati dal computer.
- 10 **Multiplayer:** Modalità di gioco che consente a più giocatori umani di partecipare alla stessa partita.
- 11 **Partita:** Sessione di gioco completa dall'inizio (posizionamento delle pedine sulla casella di partenza) fino alla determinazione del vincitore.
- 12 **Pedina:** Rappresentazione virtuale del giocatore sulla tavola di gioco, identificata da un colore scelto.
- 13 **Tabellone:** Rappresentazione grafica del percorso di gioco composto da 63 caselle numerate, alcune delle quali sono caselle speciali con effetti particolari.
- 14 **Turno:** Periodo di gioco durante il quale un giocatore può compiere azioni (lanciare i dadi, muovere la pedina).