Informazioni sul documento

Task n.	**1.3**
Tipo	**RI**
Titolo	**IDEAZIONE E PROGRAMMAZIONE DI INTERVENTI DI GAMIFICATION**
Deliverable previsto nel progetto	**SPECIFICHE PER LA REALIZZAZIONE DEL PROTOTIPO**
Partecipante/i	**MAJIOR BIT CONSULTING SRL**

Descrizione delle attività realizzate

Lo studio dello stato dell'arte nelle applicazioni di gamification alla fruizione dei contenuti museali prende in esame due contributi.
Il primo è di Beatrice Roncaglia[1]

L'uomo è un animale che gioca: deve sempre cercare di vincere in una cosa o l'altra.

Diceva lo scrittore, poeta e drammaturgo inglese Charles Lamb, oltre 200 anni fa.
Oggi la nostra predisposizione al gioco è resa ancora più evidente dalla proliferazione di dispositivi digitali, come smartphone e tablet, e di piattaforme (non create appositamente per giocare, ma che mettono a disposizione mini-giochi di facile accesso), che hanno invaso le varie attività quotidiane, rendendo la nostra **cultura 'ludicizzata'**.

Il gioco, però, non costituisce sempre un divertimento fine a se stesso, anzi. Le sue dinamiche possono essere utilizzate per **trasmettere messaggi**, **informazioni**, **coinvolgere** e persino **stimolare nuovi comportamenti**. È proprio sulla base di queste dinamiche che si sviluppa la cosiddetta '*gamification*', ovvero l'applicazione di meccaniche tipiche del gioco (elementi di gioco, meccaniche di gioco e tecniche di game design) a contesti non ludici, con lo scopo di aumentare l'engagement e promuovere la fidelizzazione dell'utente.

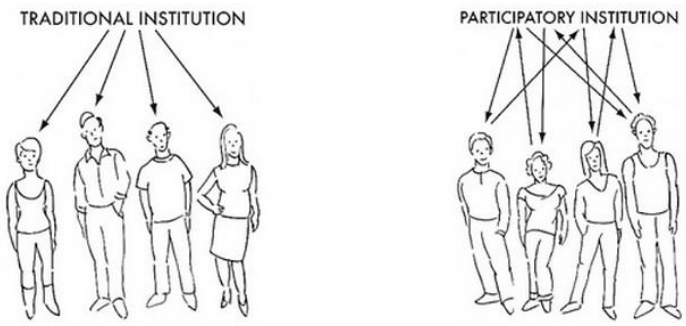
Questo nuovo linguaggio può offrire ai musei una grande opportunità di riscoperta e rinascita, permettendo loro di rimanere competitivi. I musei stanno infatti cominciando a trovare nuovi modi per soddisfare le esigenze dei loro visitatori e migliorare la loro esperienza al museo e hanno iniziato ad

[1] *https://www.musei-it.com/post/gamification-al-museo-cos%C3%AC-si-rinnova-la-fruizione-della-cultura*

aggiungere alla propria offerta museale tecnologie digitali e tecniche di *gamification* attraverso l'utilizzo di applicazioni mobile da fruire all'interno dei propri spazi allestitivi.
Gaming e *gamification* possono quindi essere strumenti utili per **raggiungere nuovi pubblici museali**, in particolare le generazioni più giovani, e possono **stimolare nel pubblico un processo partecipativo ed emozionale dell'esperienza**.
Ma per quale motivo i musei stanno iniziando ad applicare alle proprie strategie di valorizzazione e fruizione del patrimonio culturale tecniche di *gamification*?

Il motivo è che alla ormai superata idea di museo come luogo di contemplazione passiva è subentrata una concezione più dinamica dello stesso. Il **museo** è visto come **spazio di apprendimento e di interazione** in cui i visitatori sono chiamati a partecipare attivamente alla costruzione della propria esperienza di visita, passando da semplici consumatori a dei veri e propri **consum-attori**.

Alla base di questo cambiamento dell'esperienza museale si pone perciò la consapevolezza che è necessario considerare i visitatori come partecipanti attivi, con la capacità di crearsi una personale interpretazione delle opere d'arte, piuttosto che essere visti come ricevitori passivi di informazioni. Il museo diventa un '**regista di esperienze**': non vende più solamente beni o servizi, bensì l'esperienza che ne deriva.



La differenza tra impostazione museale tradizionale e partecipativa.
Fonte: SIMON Nina, The Participatory Museum, Museum 2.0, Santa Cruz, 2010.

La generazione di un'esperienza consapevole e positiva nei visitatori del patrimonio culturale sembrerebbe favorire la valorizzazione dei beni culturali e, di conseguenza, le strategie di **cultural heritage marketing** sono sempre più orientate a valorizzare tale esperienza e a suscitare emozioni e sentimenti: i visitatori che hanno vissuto una esperienza positiva durante la visita di un sito culturale sono più propensi a rivisitarlo per rivivere tale esperienza oppure a raccomandarlo ad altri. L'esperienza è quindi una nuova tipologia di offerta che si aggiunge alle commodities, ai beni e ai servizi.
La letteratura ha evidenziato che le tecnologie di comunicazione possono ricoprire un ruolo importante nella gestione e nella valorizzazione del patrimonio culturale in una **prospettiva esperienziale** e proprio la proliferazione delle nuove tecnologie ha incentivato i musei a ridisegnare la propria offerta e a trasformarsi in piattaforme interdisciplinari per la sperimentazione e l'apprendimento. I musei, infatti, oggi possono

contare su una varietà di soluzioni che permettono loro di differenziarsi e focalizzarsi su segmenti diversi di pubblico.

È chiaro che **l'intero panorama museale sta attraversando una fase di cambiamento**: un cambiamento di direzione che riguarda uno spostamento graduale dal passato al presente, dai musei di ieri più statici a quelli di oggi più innovativi e interattivi, che trovano nella tecnologia la chiave per il rilancio di un settore che, se non dovesse riuscire a cogliere l'opportunità per rinnovarsi, rischierebbe di risultare stagnante e incapace di assecondare le esigenze del nuovo pubblico.

Gli effetti di questa rivoluzione digitale sul settore culturale, in particolare quello museale, necessitano però di essere gestiti coerentemente con uno degli obiettivi fondamentali della cultura, quello di **diffondere conoscenza e informare**. Le nuove tecnologie e i nuovi strumenti digitali, in particolare le tecniche di *gamification*, necessitano di essere adattati al contesto: la *gamification* nei siti del patrimonio culturale, se adattata al contesto, può aprire nuove opportunità per quanto riguarda il **cambiamento dell'educazione e della cultura attraverso il gioco**, migliorando l'esperienza del visitatore e creando un'**esperienza coinvolgente** che consente di creare sintonia con la storia passata attraverso missioni e domande.

Il *gaming* nel patrimonio culturale consente quindi di vivere l'esperienza museale come quella di un videogioco, con la differenza che chi vive l'esperienza non muove più un avatar, seduto sulla poltrona di casa, ma si muove in uno spazio fisico reale, il museo, risolvendo missioni ed enigmi che man mano l'app propone, una volta superati i vari livelli. Dato che le missioni proposte nel gioco saranno sempre diverse, la visita al museo non sarà più occasionale, ma rappresenterà un momento di gioco e divertimento da vivere molto più frequentemente.

Vediamo, di seguito, alcuni esempi interessanti di **gaming museale** sviluppati in questi ultimi anni che possono fungere da modello ispirazionale.

Secret Seekers

'**Secret Seekers**' è uno dei mobile game del **Victoria and Albert Museum** di Londra, rilasciato con l'inaugurazione della mostra 'Road Quarter' nel giugno 2017. Il gioco incoraggia i giocatori ad esplorare la storia e gli edifici del V&A Museum e vede protagonisti otto personaggi della ricca storia del V&A Museum che guidano gli utenti in un'entusiasmante caccia al tesoro per scoprire alcuni dei segreti del museo e rivelano interessanti fatti storici e curiosità. Attraverso una serie di sfide basate su quiz, il gioco aiuta i bambini e le famiglie a scoprire fatti e caratteristiche poco noti della propria collezione. Il gioco offre quindi a famiglie e amici la possibilità di giocare con il museo stesso per completare sfide, raccogliere gemme e sbloccare risultati speciali.

Immagine promozionale 'Secret Seekers'.
Fonte: https://preloaded.com/work/va-secret-seekers/.

MicroRangers

'**MicroRangers**' è un mobile game da giocare all'interno dell'**American Museum of Natural History** di New York, rilasciato nel 2014. Si tratta di un'app di realtà aumentata creata per essere utilizzata sul proprio dispositivo mobile da adulti e bambini insieme alle loro famiglie. I giocatori, dotati di app e di una moneta 'Communicator' gratuita, hanno il compito di girare tra le sale del museo per risolvere misteri e combattere le minacce alla biodiversità, imparando, allo stesso tempo, nuove informazioni. Nel gioco sono presenti nove 'MicroCrises' – scenari del mondo reale che coinvolgono microrganismi – da esplorare a partire dal primo piano del museo. La moneta fornita dal museo, una volta inquadrata tramite la fotocamera dello smartphone durante il gioco, farà apparire i personaggi aumentati – microbi e scienziati -, che mandano i giocatori in missione e lo aiutano lungo il percorso.

Immagine promozionale 'MicroRangers'.
Fonte: https://www.amnh.org/learn-teach/families/microrangers/.

Gen

'**Gen**' è il titolo del gioco online rilasciato nel 2016 dal **National Museums Scotland** in partnership con 'Aardman', che ne ha realizzato la grafica. Oltre ad essere un gioco di strategia dal ritmo incalzante, 'Gen' offre ai giocatori online di tutte le età la possibilità di conoscere gli oggetti biomedicali esposti nel museo: dagli stetoscopi in legno e alle prime macchine a raggi X, alle ultime tecnologie mediche all'avanguardia. Quando la piccola creatura si ammala, i giocatori devono selezionare l'oggetto giusto per diagnosticare la malattia o afflizione del Gen, trattarlo in modo appropriato e assicurarsi che l'organismo viva abbastanza a lungo da riprodursi attraverso quante più 'generazioni' possibili, ripristinandolo in piena salute. I giocatori raggiungono questi obiettivi attraverso tre serie di carte: 'diagnosi', 'trattamento' e 'recupero'. Il gioco è online ed è disponibile per smartphone, tablet o computer desktop, senza la necessità di dover scaricarlo tramite app.

Schermata iniziale 'Gen'.
Fonte: https://www.nms.ac.uk/gen/index.html.

Father and Son

'**Father and Son**' è il primo videogame al mondo prodotto da un museo archeologico, il **MANN** di Napoli, che custodisce le straordinarie collezioni provenienti da Pompei ed Ercolano, la collezione Farnese e quella Egizia. Si tratta di un gioco narrativo in 2D a scorrimento laterale, disponibile in inglese e italiano gratuitamente senza pubblicità. Tutti i contenuti del gioco sono stati ideati e sviluppati insieme al direttore del MANN Paolo Giulierini e al professore Ludovico Solima, in collaborazione con il team di 'TuoMuseo'. Tra le varie caratteristiche c'è la funzionalità del check-in, che consente di cucire una relazione tra il contenuto digitale del videogioco e lo spazio fisico del museo. Il sistema riconosce la presenza dei giocatori nel raggio di 20 metri dal MANN e sblocca nuovi abiti dei personaggi e una nuova location di gioco. In 'Father and Son' il giocatore è Michael, un giovane che si reca a Napoli dopo aver ricevuto una lettera da suo padre, che era stato un archeologo. Le indicazioni contenute nella lettera lo porteranno al Museo Archeologico Nazionale di Napoli. Esplorando le strade della città partenopea e le sale del museo, il giocatore incontra dieci diversi personaggi e si imbatte in storie che attraversano le epoche, ma che presentano costanti riferimenti alla vita attuale.

Immagine promozionale di 'Father and Son'.
Fonte: https://www.museoarcheologiconapoli.it/it/father-and-son-the-game/.

In conclusione, i musei possono disporre di numerose tipologie di tecnologie digitali per cercare di aumentare il numero di visitatori e coinvolgere nuove categorie di pubblico. Il mezzo tecnologico si rivela un supporto in grado di offrire numerose soluzioni di valorizzazione e fruizione del patrimonio culturale, favorendo anche l'**avvicinamento di nuove categorie di pubblico**, a condizione che il loro utilizzo sia regolato da un progetto studiato attentamente. Il rischio al quale si andrebbe incontro, altrimenti, è quello di una spettacolarizzazione della cultura in un'ottica di solo intrattenimento.

L'applicazione della *gamification* all'intero dei luoghi culturali rappresenta una possibile soluzione per poter raggiungere nuovi pubblici, veicolare le informazioni e rendere maggiormente partecipativa e premiante l'esperienza di visita negli spazi museali, ma è necessario ricordare anche che essa rappresenta uno degli strumenti utili all'offerta museale, ma non l'unica alternativa possibile per cercare di coinvolgere il pubblico dei musei.

Il secondo contributo sullo stato dell'arte è assunto da "***Finestre sull'Arte***", realizzato nel 2021 (https://www.finestresullarte.info/editoria/10-videogiochi-ambientati-nei-musei-e-sviluppati-dai-musei)
L'Italia è un'eccellenza mondiale nella gamification museale? Ecco quindi 10 videogiochi, soprattutto italiani ma anche qualcuno straniero, ambientati nei musei e sviluppati dai musei!

I **videogiochi** sono un passatempo sempre più amato dagli italiani, e se un tempo erano visti soprattutto come un'attività rivolta per lo più a bambini e ragazzi, adesso, data anche la facilità nel procurarseli e nel giocarci (bastano uno **smartphone** e uno **store** digitale), l'ampia disponibilità di titoli gratuiti e le evoluzioni grafiche che hanno conosciuto, i videogiochi sono trasversali rispetto alle età anagrafiche. E lo dimostra anche il fatto che, nel 2019, gli italiani, per i *videogames*, hanno speso quasi un miliardo di euro. Tanto che anche il **mondo della cultura** ha pensato che possano essere utili per promuovere contenuti di qualità (e l'Italia, peraltro, in questo ambito è un'eccellenza mondiale). Sono dunque molti i **musei** che, in tempi recenti, hanno investito nello **sviluppo di videogiochi** per promuovere e valorizzare le loro collezioni, credendo nell'importanza della **gamification**, ovvero in quella strategia volta a creare ambienti ludici

all'interno di contesti che non lo sono al fine di motivare e coinvolgere gli utenti di un servizio o, più in generale, un pubblico. In questo articolo abbiamo raccolto **dieci interessanti videogiochi** ambientati nei musei e sviluppati su commissione di musei. Divertimento e apprendimento sono assicurati!

1. *Father and son* (Museo Archeologico Nazionale di Napoli)

È il primo *videogame* ambientato in un museo italiano, nella fattispecie il Museo Archeologico Nazionale di Napoli. Ideato da Ludovico Sollima con il game design di Fabio Viola e grafiche dipinte a mano da Sean Wenham, è centrato sulla storia di Michael, un ragazzo in cerca del padre archeologo che non ha mai conosciuto e da cui ha ricevuto una lettera. Seguendo le indicazioni che il padre gli ha lasciato nella missiva, Michael si reca al MANN di Napoli, da dove comincia un'avventura che attraversa le varie epoche storiche dall'antico Egitto all'epoca romana, dal regno dei Borbone ai giorni nostri, rivivendo anche l'eruzione del Vesuvio, che nel 79 distrusse Pompei. E ovviamente nel corso di tutta la storia, il giocatore ha modo di apprendere molto sulla storia e sulle collezioni del museo.

Father and son

2. *Past for future* (Museo Archeologico Nazionale di Taranto)

Anche *Past for future* è un gioco che porta la firma di Fabio Viola e vede per protagonista William, un uomo che viaggia tra Londra e Taranto alla ricerca di una donna scomparsa in circostanze misteriose: nel seguirne le tracce, William si ritrova catapultato in un viaggio nel tempo che lo conduce all'epoca in cui Taranto era una colonia spartana. Il viaggio gli consentirà di visitare siti archeologici come la Tomba degli Atleti e altri, e il modo in cui il protagonista interagisce con i luoghi che esplora e con i personaggi che incontra cambieranno il corso della storia, non solo del gioco, ma anche della città e, quindi, il futuro.

Past for future

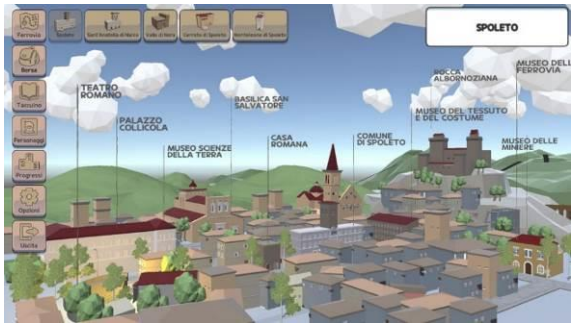
3. *The Medici Game* (Palazzo Pitti)

Con *The Medici Game* ci si sposta a Firenze per seguire Caterina, giovane storica dell'arte che si trova coinvolta in un misterioso omicidio che avviene a Palazzo Pitti. Parte dunque un'avventura investigativa che la ragazza è costretta suo malgrado a compiere, se vuole salvarsi la vita: dovrà dunque improvvisarsi detective e risolvere numerosi enigmi che richiederanno le sue competenze storico-artistiche e la porteranno a scoprire i tesori del museo, dalle opere di Raffaello della Sala di Saturno fino ai dipinti della Sala di Prometeo, dalle sculture del Giardino di Boboli fino alla Sala Bianca.

The Medici Game

4. *The Umbrian Chronicles* (Rete museale di Spoleto e della Valnerina)

Sviluppato dalla Entertainment Game Apps Ltd. dell'italiano Maurizio Amoroso nell'ambito di *Connessioni museali: tra valli e monti, borghi e città*, un progetto della Regione Umbria per la valorizzazione dei musei di Spoleto e della Valnerina, *The Umbrian Chronicles* è un'opera dal taglio narrativo che vede per protagonista Ponzia Vannozzi, una storica dell'arte alla quale è stato chiesto di scrivere un articolo sulla cultura a Spoleto e in altri luoghi della Valnerina. Per poterlo scrivere, Ponzia dovrà fare un viaggio sul territorio, scoprire i suoi musei e i suoi tesori, incontrare gli abitanti del luogo, e scoprirà che dietro la storia del luogo si cela anche quella delle sue origini.



The Umbrian Chronicles

5. *Firenze Game* (musei fiorentini)

Firenze Game è un gioco di carte virtuale sviluppato da Silfi s.p.a. su commissione del Comune di Firenze: l'obiettivo del gioco è quello di sconfiggere gli avversari scoprendo informazioni e curiosità sul patrimonio storico e culturale del capoluogo toscano. Si vince dunque aprendo i libri di storia, conoscendo le opere d'arte, e trovando connessioni tra le diverse categorie: ogni gioco infatti permette di collezionare sempre più carte. Il gioco inoltre stabilisce un collegamento tra online e offline: è infatti possibile acquisire alcune importanti "carte speciali" recandosi di persona a Firenze e muovendosi per la città alla scoperta di angoli poco noti di Firenze.

Firenze Game

6. *Beyond our lives* (aree archeologiche etrusche della Toscana)

È il primo videogioco commissionato da un ente di promozione turistica, ovvero Toscana Promozione Turistica: nato nell'ambito del progetto IN-Etruria, *Beyond Our Lives* consente ai giocatori di vivere un'avventura narrativa e investigativa ambientata in Toscana, tra passato e presente, nei luoghi dell'antica Etruria. I protagonisti sono Sergio e Lavinia, amici fraterni fin da bambini, grandi appassionati di archeologia e di storia etrusca. Un evento imprevedibile sconvolgerà le loro vite dando inizio a una caccia al tesoro che

spingerà i protagonisti ad indagare sul significato della vita, della morte e sulla natura del loro rapporto. Il giocatore potrà scoprire le aree archeologiche di Chiusi, Volterra, Populonia e Vetulonia.

Beyond our lives

7. *Nubla* (Museo Thyssen-Bornemisza di Madrid)

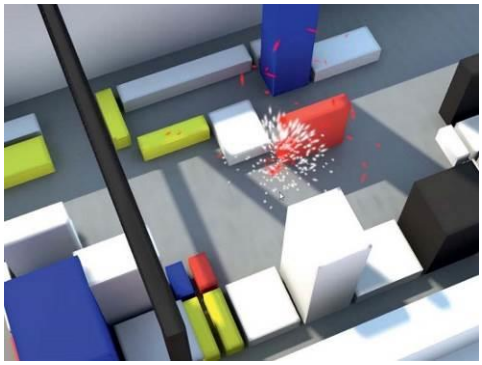
Il gioco parte dalle sale del Museo Thyssen-Bornemisza di Madrid, dove si trova il protagonista del gioco, unico abitante di un universo immaginario esistente soltanto nei quadri. Con lui, il giocatore dà inizio a un viaggio che lo porterà nel fantastico mondo di Nubla, un universo dove si susseguono enigmi uno dopo l'altro e dove si trovano luoghi dimenticati: nel gioco, infatti, la morte della creatività ha fermato il tempo e ha fatto sbiadire i ricordi. Non mancheranno occasioni per scoprire le opere delle raccolte del museo madrileno. *Nubla* è un progetto collaborativo sviluppato dal Dipartimento Educazione del museo che mira a tracciare connessioni tra tecnologia e arte: il gioco è stato progettato all'interno del museo e le sue ambientazioni e la trama si basano sulle opere della collezione.

Nubla

8. *Prisme 7* (Centre Pompidou, Parigi)

Prisme 7 è un gioco ideato dal Centre Pompidou per far scoprire ai giocatori l'universo dell'arte moderna e contemporanea. Il *videogame* si compone di 7 livelli che conducono il giocatore in un universo immersivo

ed educativo alla scoperta dei principi fondamentali della creazione moderna e contemporanea, in un viaggio lungo più di un secolo che conduce da Piet Mondrian fino a uno dei più grandi artisti di oggi come Xavier Veilhan. L'obiettivo è quello di risolvere i *puzzle* per sbloccare i capolavori del Pompidou e arricchire dunque la propria galleria personale. Il gioco è stato sviluppato dal Centre Pompidou con il sostegno del Ministero dell'Istruzione e della Gioventù.



Prisme 7

9. *Secret Seekers* (Victoria and Albert Museum, Londra)

Il videogioco del V&A, lanciato nel 2017, ha per protagonisti otto personaggi della storia del museo, che guidano il giocatore in una caccia al tesoro per scoprire alcuni dei segreti del Museo. La regina Vittoria, William Morris, Jim the Dog e i loro amici aiuteranno i giocatori a scoprire fatti e curiosità poco note attraverso una serie di sfide. Creato dallo studio BAFTA Preloaded, *Secret Seekers* incoraggia i giocatori a scoprire la storia del V&A che si tiene tra le sue mura.

Secret Seekers

10. *Treasure Hunters* (Science Museum, Londra)

Si tratta di una sfida fotografica il cui obiettivo è duellare con altri giocatori collegati per andare alla ricerca di quello che il videogioco chiede (per esempio: fai una foto a qualcosa di legno, cerca qualcosa che potresti portare a una festa e così via). Il giocatore accetta una sfida, dopodiché parte alla ricerca dello scatto perfetto per trovare il tesoro che più corrisponde alla descrizione. Nel gioco sono presenti anche sfide

speciali ambientate nei musei del Science Museum Group, nelle sedi di Bradford, York, Londra, Manchester e Shildon. Si può giocare da soli, a squadre, oppure si può addirittura scegliere di fare l'arbitro!

PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DEL GIOCO A QUIZ IMPLEMENTATO NELL'APP DI FRUIZIONE AR

La componente ludica dell'esperienza di realtà aumentata, intesa come intrattenimento con finalità didattiche, rappresenta il momento di verifica delle nozioni acquisite.
A tal scopo, è stato ideato e strutturato un quiz a risposte multiple che, sotto forma di gioco, invita l'utente a testare le proprie conoscenze in merito ai contenuti digitali esplorati durante il tour; le risposte corrette permettono di maturare un determinato punteggio e di accedere a una classifica generale, innescando i meccanismi di sfida tipici del video gaming e stimolando di conseguenza l'apprendimento.

Il gioco a quiz è stato integrato nell'applicazione di fruizione AR sviluppata.

Fasi di sviluppo del gioco

1: Preparazione

Creazione di una nuova scena dedicata al gioco a risposta multipla all'interno dell'applicazione.
Creazione di un nuovo GameObject vuoto denominato GameController.
Creazione di un'interfaccia utente (UI) per visualizzare le domande e le opzioni di risposta.

2: Creazione delle Domande

Creazione di un'istanza di una classe Domanda contenente il testo della domanda e le opzioni di risposta (A, B, C, D).
Creazione di una lista di domande all'interno dello script GameController.

3: Interfaccia Utente per il Gioco

Creazione di pannelli UI per visualizzare il testo della domanda e le opzioni di risposta.
Creazione di pulsanti per le opzioni di risposta (A, B, C, D).
Implementazione di uno script per gestire la visualizzazione delle domande e la selezione delle risposte.

4: Logica del Gioco

Nello script GameController, definizione di variabili per tenere traccia del punteggio, dell'indice corrente della domanda e dello stato del gioco.
Implementazione di una funzione per caricare una nuova domanda dalla lista e visualizzarla nell'interfaccia utente.
Implementazione di funzioni per gestire la selezione delle risposte, il calcolo del punteggio e il passaggio alla domanda successiva.

5: Integrazione con i Dati dell'App:

Collegamento del gioco a risposta multipla alle informazioni fornite dalla guida virtuale e dalle descrizioni delle opere.
Utilizzo dei dati per generare domande basate sulle informazioni presenti nel museo.
Personalizzazione delle domande e delle opzioni di risposta per rendere il gioco educativo e coinvolgente.

6: Feedback e Risultati

Implementazione di un pannello di feedback che mostra se la risposta dell'utente è corretta o errata.
Aggiornamento del punteggio in base alle risposte corrette.
Visualizzazione dei risultati finali alla fine del gioco.

7: Test e Ottimizzazione

Esecuzione di test per verificare il corretto funzionamento del gioco.
Ottimizzazione delle prestazioni, compresa la gestione delle risorse e l'ottimizzazione dell'interfaccia utente.
Eventuali correzioni e miglioramenti basati sui feedback dei test.