

WBS	<b>Tabella descrittiva delle attività principali di progetto</b>
-----	--

CODICE	DESCRIZIONE
A1	<b>Pianificazione del progetto:</b> L'attività di pianificazione del progetto ha inizio con la stesura dei documenti contenenti il piano operativo per l'attuazione delle principali componenti progettuali e si conclude con la sua valutazione e revisione generale.
A1.1	<b>Analisi esigenze:</b> L'attività pratica ha inizio con l'individuazione e l'analisi delle esigenze e degli obiettivi delle componenti. Spesso, una fase di validazione e verifica collettiva è prevista anche durante lo svolgimento delle singole attività. In particolare, tale attività è prevista durante le lezioni in videoconferenza, organizzate nell'ambito delle discipline dei singoli docenti.
A1.2	<b>Stima dei tempi di realizzazione:</b> Sulla base delle attività e metodologie di esecuzione concordate, si prosegue nella definizione dei tempi necessari allo svolgimento, anche sulla base delle esigenze pratiche evidenziate nell'ambito della definizione progettuale. Tale fase, a livello macro-organizzativo, è concretizzata dai docenti. Nell'ambito del gruppo, invece, tale compito spetta al Team Leader.
A1.3	<b>Definizione della proposta di progetto:</b> Si delineano gli obiettivi programmati e il dettaglio della loro esecuzione pratica. In particolare, si definiscono le tecnologie informatiche e di astrazione concettuale, previste per la definizione di apposite strutture dati e/o applicativi web, di supporto e con riferimenti ai linguaggi di programmazione e documenti riassuntivi previsti.
A2	<b>Progettazione:</b> Con questa fase il progetto viene avviato, delineando i dettagli delle singole attività e portando avanti, parallelamente, le attività di studio e approfondimento previste per il raggiungimento di obiettivi aggiuntivi, indicati nel documento di progetto.
A2.1	<b>Costituzione del team di progetto:</b> Le fasi precedenti, come descritto, riguardano un ambito globale, non interessandosi al singolo team. In questa fase, invece, quando le attività si possono definire appena avviate, si individua, coadiuvati dal Consiglio di Classe, il Project Manager e i singoli componenti, sulla base dell'attitudine ed interesse dimostrati per le singole discipline, nonché delle abilità dimostrate.
A2.2	<b>Progettazione esecutiva:</b> Vengono qui definiti gli strumenti, procedure, tecnologie, costrutti e competenze richiesti per lo sviluppo delle componenti progettuali, con particolare riferimento alle fasi di studio e approfondimento delle metodologie di esecuzione non esplicitamente approfondite durante gli insegnamenti. In particolare, ciò si può tradurre, nell'ambito di "Informatica", nell'approfondimento della gestione dei documenti PDF attraverso linguaggi di scripting lato server, quali PHP. In "Tecnologie e progettazione", tale fase prevede lo studio della sintassi specifica delle librerie di costruzione di grafici e cartine geografiche, attraverso Javascript, lato client.
A2.3	<b>Selezione fornitura e fornitori:</b> In questa fase, è prevista la definizione, come indicato, dei dettagli tecnologici scelti per la realizzazione, attuando un'accurata misura di selezione, volta a definire le migliori soluzioni per il raggiungimento degli obiettivi proposti, garantendo al tempo stesso una buona flessibilità e facilità di implementazione e gestione, specialmente in accordo con quanto fino ad ora concordato nell'ambito delle singole discipline. Ciò si può tradurre, nell'ambito di "Informatica", nella scelta di una libreria PHP adeguata all'obiettivo della creazione di un documento PDF dinamico. Si è scelto, nello specifico, la libreria TCPDF, che offre una grande flessibilità e semplicità di implementazione. Nell'ambito di "Tecnologie e progettazione", invece, si è scelto di utilizzare gli strumenti di Chart.js, in combinazione con la libreria JSMaps, predisposta appositamente per l'utilizzo di OpenStreetMap (OSM) attraverso Javascript.

A2.4	<p><b>Approvazione budget spesa materiali:</b></p> <p>Questa fase si può tradurre, nel nostro sistema, in una fase di revisione da parte del corpo docenti dell'effettiva affidabilità e solidità delle scelte effettuate, al fine di confermarle e avviare la fase di realizzazione.</p>
A3	<p><b>Realizzazione:</b></p> <p>In questa fase ci si concentra sulla produzione dell'output di progetto, che rappresenterà, nelle nostre materie, un documento riassuntivo e un gruppo di file specialistico della singola materia, contenente la soluzione proposta per il problema, che si tratti di produzione di applicazioni Client-Server con l'ausilio delle tecnologie del Web o di strutture di reti interconnesse di calcolatori.</p>
A3.1	<p><b>Sviluppo di software personalizzato:</b></p> <p>Questa fase include la produzione di metodi, tecniche e procedure atte a raggiungere un determinato obiettivo posto nel documento di progetto, con particolare attenzione verso la progettazione, il test e il collaudo delle stesse.</p>
A3.2	<p><b>Acquisizione hardware e software:</b></p> <p>Nell'ambito della progettazione delle soluzioni che includono tecnologie per il Web, ciò si può riassumere nell'approfondimento delle tecniche più recenti ed evolute per creare pagine web accattivanti e "responsive", pronte per utilizzo e fruizione piacevole, tramite dispositivi con schermi di dimensioni ridotte, quali Smartphone e Tablet, nonché l'acquisizione, mediante le risorse offerte dalle principali piattaforme di riferimento internazionali, delle librerie CSS e Javascript più indicate per gli scopi programmati.</p>
A3.3	<p><b>Realizzazione sottosistemi:</b></p> <p>Coerentemente con gli obiettivi prefissati, è qui richiesta la progettazione logica e funzionale delle basi di dati e strutture informatiche richieste, al fine di avviare la fase di "Deployment" e di test approfondito, al fine di scovare i possibili problemi, per mitigarli o eliminarli.</p> <p>Nello specifico, ciò si può tradurre nella progettazione di basi di dati specifiche in MariaDB attraverso suite software opportunamente configurate per la progettazione e gestione delle applicazioni web fondate sull'accesso alle basi di dati strutturate, quali XAMPP.</p>
A3.4	<p><b>Collaudo di sistema:</b></p> <p>La fase qui presentata è la naturale prosecuzione di quanto avviato in precedenza, al fine di verificare l'effettiva funzionalità del maggior numero di componenti da testare attraverso tutte le piattaforme a disposizione del gruppo (quali Smartphone e device personali), per verificare l'effettiva funzionalità delle soluzioni web proposte anche da queste tipologie di device, ad esempio.</p>
A4	<p><b>Dispiegamento:</b></p> <p>In questa fase sono incluse le operazioni che danno il via all'attività di funzionamento del sistema progettato e dei servizi implementati. Nel nostro caso, ciò si può tradurre nella pubblicazione, tramite i mezzi messi a disposizione dall'Istituto, delle soluzioni prodotte dal Team di lavoro.</p> <p>Un possibile esempio è la pubblicazione delle componenti web tramite la piattaforma LABS, nella sua terza versione (LABS3), offerta proprio per questi scopi agli studenti del quinto anno.</p>
A4.1	<p><b>Realizzazione manuali operativi:</b></p> <p>Un requisito specifico dei progetti in ogni materia è, naturalmente, la produzione di un documento riassuntivo e riepilogativo, destinato a informare il Corpo Docente e i compagni di classe (nonché i visitatori delle repository pubbliche predisposte all'atto della pubblicazione sul web), degli obiettivi e competenze messi in campo per raggiungere l'output di progetto.</p>
A4.2	<p><b>Predisposizione banche dati:</b></p> <p>Questo obiettivo può ritenersi complementare alla realizzazione delle fasi precedenti, in quanto è implicitamente richiesta la progettazione ex-novo di una base dati specifica in MariaDB.</p>
A4.3	<p><b>Formazione operatori:</b></p> <p>Tramite i manuali e i documenti operativi, si procede all'informazione del Consiglio di Classe e dei compagni, delle tecniche e metodologie apprese impiegate nella realizzazione, nonché le pratiche di ottimizzazione della fluidità e fruibilità generali messe in campo.</p>

A4.4	<b>Configurazione processi e utenti:</b> A seguito dell'analisi delle componenti da parte del corpo docente, si studiano le soluzioni che dovranno essere predisposte per fornire l'accesso alle componenti realizzate, guardando in particolare alle funzionalità che si preferisce rendere esclusive di un gruppo ristretto e selezionato di persone, quali la manutenzione della base di dati o la pubblicazione di aggiornamenti.
A4.5	<b>Avvio all'esercizio:</b> Questa è l'ultima fase del progetto, in quanto prende avvio quando tutte le componenti possono ritenersi pronte per il "Deployment" (Pubblicazione). Spesso tale fase include alcune attività preliminari, quali il pre-testing locale dei gruppi di documenti prodotti, per poi procedere alla pubblicazione e dunque estendere la fase di test ad un più ampio gruppo di persone, informandole di possibili disservizi iniziali dovuti alla giovinezza del prodotto. Ciò darà modo, a seguito di un'attenta analisi, di correggere i difetti di funzionamento meno evidenti, che non si è avuto modo di valutare nel testing locale, al fine di correggerli e procedere al più presto alla pubblicazione definitiva dell'output di progetto.
A5	<b>Revisione finale:</b> Attività finali di verifica, consolidamento delle attività non ancora completate e inizio attività di chiusura del progetto.
A5.1	<b>Monitoraggio finale:</b> Insieme di attività di verifica, atte a verificare l'effettiva coerenza generale degli output finali e intermedi prodotti, al fine di garantirne la più completa aderenza agli obiettivi indicati, guardando in particolare alle eventuali variazioni poste in essere e non accuratamente descritte e giustificate.
A5.2	<b>Chiusura progetto:</b> Riunione finale di progetto, organizzata anche a seguito delle indicazioni del Corpo Docente, per definire le attività di conclusione, consolidamento e valorizzazione delle esperienze maturate e metodologie apprese.
A6	<b>Gestione del progetto:</b> Attività trasversale, organizzata e strutturata durante lo svolgimento dell'intero progetto. Non produce dei veri e propri output, ma si può identificare come l'attività di controllo e gestione del Team di progetto. Essa è spesso dimensionata in sottofasce, per facilitarne lo svolgimento.
A6.1	<b>Project Management:</b> La fase qui presentata include le attività di gestione ed organizzazione del Team di lavoro e del progetto, con particolare attenzione verso le attività trasversali dello svolgimento.
A6.2	<b>Amministrazione di progetto:</b> Nel nostro contesto, queste attività possono definirsi svolte dal Consiglio di Classe, che si occupa di predisporre e organizzare le risorse a disposizione del Team di progetto. Tale attività si può definire complementare al Project Management, ma separata da esso, in quanto portata a compimento da un gruppo differente rispetto al Team di progetto.
A6.3	<b>Monitoraggio di qualità:</b> Attività trasversale all'intero progetto, volta a verificarne la più completa aderenza nei confronti degli obiettivi proposti, nonché la validità e robustezza delle scelte progettuali implementate dal Team di progetto. Nell'ambito delle discipline di indirizzo, tale attività è svolta complementariamente dal Corpo Docente, specializzato nella specifica valutazione delle scelte compiute dal Team di progetto.