

<p>Anno 2018/2019 Algoritmi matematici per l'elaborazione di immagini</p> <p>Per studenti – come Laboratorio PLS – e come Alternanza Scuola Lavoro – Per docenti (come iniziativa di formazione da inserire su Sofia)</p>	<p>Proposta Laboratorio PLS</p>
<p>Gianluca Vinti</p>	<p>Docente Proponente Referente – Responsabile attività</p>
<p>La diffusione dei dispositivi mobili nella società odierna ha reso disponibili nell'uso comune tutta una serie di nuove funzionalità. Fra queste la possibilità di lettura dei cosiddetti QR code (Quick Response Code), codici a barre bidimensionali contenenti una grande quantità di informazioni. Alla luce di queste premesse si propone un percorso laboratoriale per capire cosa sono i QR code ed integrarli, attraverso tecniche di watermarking, all'interno di immagini digitale prescelte.</p> <p>Modalità di erogazione del laboratorio: incontri pomeridiani di 5 ore ciascuno per 2 settimane consecutive.</p> <p>Programma di massima degli incontri ----</p> <p>Quadro generale del progetto; nozioni fondamentali sulla immagini; introduzione all'uso di Gimp (5 ore).</p> <p>Matlab (basi ed esercizi); Watermarking; QR code; PSNR (5 ore).</p> <p>Nozioni sulla prototipazione e stampa 3D; consegna materiale laboratorio ed organizzazione dei gruppi di lavoro; Qr rescaling ed inizio progetto Matlab (Octave) (5 ore).</p> <p>Laboratorio progettazione (5 ore).</p> <p>Laboratorio progettazione e direttive per la realizzazione degli elaborati finali (5 ore).</p> <p>Presentazione finale (5 ore): gli studenti, organizzati in piccoli gruppi di 2/3 unità, presenteranno in maniera interattiva i risultati del loro lavoro. L'incontro sarà utilizzato come verifica conclusiva dell'apprendimento.</p> <p>Le attività si svolgeranno nel mese di Febbraio 2019. La pianificazione delle attività e gli orari verranno concordati con gli insegnanti partecipanti.</p> <p>Per i docenti iscritti su Sofia, sarà previsto un questionario finale di valutazione dell'attività come attività di formazione.</p>	<p>Pianificazione attività docenti Pianificazione attività studenti</p>
<p>Imparare a riflettere per approfondire temi matematici e informatici , acquisire nuovi strumenti e nuove competenze.</p>	<p>Obiettivi formativi (per gli studenti)</p>

<p>Imparare a coniugare il pensiero astratto con la realizzazione concreta delle idee in essere.</p> <p>Familiarizzare con gli strumenti, i concetti e la terminologia matematica e informatica per una padronanza consapevole della conoscenza specifica.</p>	
<p>Gli studenti, a valle del percorso laboratoriale, dovranno essere in grado di tradurre modelli matematici astratti in modelli e concreti, sviluppando un approccio sereno verso concetti apparentemente ostili.</p>	<p>Risultati attesi (per gli studenti)</p>
<p>Gli insegnanti seguiranno il lavoro degli studenti (sia di preparazione prima, che di spiegazione poi) riportando le loro osservazioni in un'apposita griglia (grigli di valutazione da parte degli insegnanti).</p>	<p>Metodologie previste per la verifica dei risultati acquisiti (da parte degli studenti)</p>
<p>Gli insegnanti potranno raccogliere le griglie relative a tutti gli studenti partecipanti e trarne una valutazione, sia del lavoro dei singoli studenti che, collettivamente, dell'esperienza e del suo impatto.</p> <p>Questionario finale per gli studenti in particolare su aspetti emozionali dell'esperienza.</p> <p>Momenti di discussione condivisa del questionario per l'autovalutazione.</p>	<p>Metodologie previste per la valutazione e l'autovalutazione (per gli studenti)</p>