**Progettazione di Coding**

|  |  |
| --- | --- |
| **Destinatari** | Classi seconde |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Titolo dell’attività** | IL CODICE SEGRETO | |
| **Disciplina/e coinvolte** | Italiano e tecnologia | |
| **Traguardi di competenza**  *Cfr. Indicazioni Nazionali*  *Max 2* | * Padroneggia e applica in situazioni diverse le conoscenze fondamentali relative all’organizzazione logico-sintattica della frase semplice, alle parti del discorso (o categorie lessicali) e ai principali connettivi per formare il pensiero. | |
| **Dimensioni di competenza**  *Max 3 scritti all'infinito* | * Riconoscere la funzione delle parole nel contesto della frase. * Conoscere gli elementi che compongono una frase semplice | |
| **Prerequisiti richiesti**  *(conoscenze e abilità che i bambini devono già possedere per poter affrontare l’attività in modo ottimale)* | * Leggere e comprendere parole e semplici frasi. * Interpretare e decodificare il codice binario. * Organizzare il lavoro all’interno del gruppo * Orientarsi all’interno di un reticolo | |
| **Indicatori osservabili**  *Sono da esprimere dal punto di vista degli studenti, scritti in ottica SMART: le conoscenze e le abilità che gli studenti acquisiranno e gli atteggiamenti che potrebbero sviluppare.*  *Max 4 scritti alla III persona singolare* | * Riconosce gli elementi principali necessari alla composizione di una frase * Mette in relazione un codice numerico con un codice alfabetico * Ordina gli elementi di una frase scritta e orale in modo corretto a livello morfo-sintattico * Esegue con il coding unplugged una sequenza programmata a livello cartaceo precedentemente | |
| **Articolazione e timing delle attività**  *Descrivere la sequenza logica delle attività previste, usando un linguaggio chiaro. Si chiede di specificare sempre le consegne e gli stimoli che vengono dati agli studenti.*  ***Questi passaggi dovrebbero essere sufficientemente dettagliati per poter replicare l’attività in un contesto simile.***  *Spiega il ruolo degli studenti e il ruolo dell’insegnante per ogni attività. Attenzione anche a* ***specificare i momenti nei quali si va a valutare.*** | ***L’intero progetto deve essere articolato per una durata massima di 8 ore: specificare per ogni azione la tempistica necessaria.***  *DOMANDE GUIDA:*   * *Qual è l’attività iniziale di problem solving?* * *Che regole ha la tua attività? Quali sono le regole imprescindibili che la conducono?* * *Quali sono gli obiettivi (compiti) dei partecipanti (questo dovrà essere esplicitato fin dall’inizio)?* * *Quali sono le fasi progressive dell’attività? E quanto tempo hanno per ogni fase? Come viene presentata anche graficamente la progressione nelle diverse fasi?* * *Quanti livelli ha l’attività? Come si passa da un livello all’altro? Come finisce l’attività? Come viene presentato graficamente?* * *Quali sono le risorse da affidare all’esplorazione dello studente e costruisce materiale di supporto per la lettura, analisi, concettualizzazione del materiale?* * *Come metto in campo il collaborative o cooperative learning?* * *Come viene messo in gioco il pensiero computazionale/strategico/critico e la creatività?* * *Come faccio riflettere sul messaggio dell’attività? Che modalità utilizzo?* * *Che strumenti di coding unplugged/plugged utilizzo?*   ***Inserire tutti i riferimenti ai materiali prodotti.*** | |
| ***ANTICIPARE - LOGICA PROBLEM SOLVING***  *In questa fase il docente predispone il* ***lavoro preliminare*** *(da far svolgere a casa oppure in aula), prepara il* ***framework concettuale*** *e il materiale di supporto e lancia lo* ***stimolo.*** *Infine, costruisce la* ***consegna per l'attività d'aula****, individuale o di gruppo.* | ***Durata*** |
| LAVORO PRELIMINARE:  I rapitori del personaggio mediatore inviano un messaggio di riscatto scritto in codice binario (di colori diversi in base alla funzione che la parola ha all’interno della frase).  I bambini, individualmente, decodificano alcune sillabe stampate su un foglio, osservando la matrice del codice binario proiettata alla LIM.  Successivamente, a seconda del colore, si riuniranno in gruppi predisposti dall’insegnante e comporranno la parola scrivendola su un foglio.  In plenaria ogni gruppo espone i termini individuati e si cerca di ricostruire la frase cogliendone il senso. La frase ricostruita conterrà le indicazioni per trovare la lettera con la CONSEGNA.  FRAMEWORK CONCETTUALE:  L’insegnante fornisce il framework concettuale: spiega quali sono le parti di una frase con un supporto grafico alla LIM e ricorda loro che sono legate a dei colori specifici. Inoltre spiega che il messaggio non usa un codice a caso ma un codice binario, che è paragonabile all’uso delle nostre sillabe solo che con numeri 0 e 1.  STIMOLO: . L’insegnante propone la lettera completa del rapitore del protagonista e la legge ad alta voce.  CONSEGNA:  Divisi in gruppo, muovetevi nei reticoli, in modo da raccogliere le parole nell’ordine corretto per costruire una frase di senso compiuto (vogliamo vedere se hanno la struttura della frase). Partite dalla stella. La frase sarà l’indizio per trovare un simbolo che comporrà una sequenza ritmica da riprodurre con il corpo (mani, piedi, gambe, petto). Dovrete riprodurla interamente per liberare il personaggio.  Ogni gruppo avrà a disposizione un reticolo contenente le parole da riordinare (in gruppo compongono con le carte la sequenza di comandi da seguire).  Infine, ogni gruppo presenterà alla classe la propria frase ricostruita e consegnerà il simbolo trovato all’insegnante. | *30 minuti*  *1 ora*  *10 minuti*  *20 minuti* |
|
| ***PRODURRE - LOGICA LEARNING BY DOING***  *In questa fase il docente* ***organizza il lavoro*** *(comunicazione del mandato di lavoro, predisposizione di strumenti e materiali, organizzazione dei gruppi, organizzazione del setting, definizione del prodotto atteso, organizzazione di tempi e modalità della condivisione)* ***e i tempi di realizzazione e presentazione.*** | ***Durata*** |
| COMUNICAZIONE DEL MANDATO DI LAVORO  Abbiamo bisogno di sentire una melodia realizzata bene, per questo abbiamo deciso di rapire PERSONAGGIO MEDIATORE. Lo libereremo solo quando riprodurrete in maniera impeccabile una sequenza ritmica con il vostro corpo. Abbiamo nascosto le varie parti della sequenza in luoghi diversi: per trovarle dovrete riordinare le parole che trovate nei reticoli e formare una frase che abbia un senso. Prima di riordinarla dovete scrivere le indicazioni con le carte.  STRUMENTI E MATERIALI DA PREDISPORRE:   * reticoli 5x5 * parole da distribuire nei reticoli * sequenza ritmica * scheda con la consegna   ORGANIZZAZIONE DEI GRUPPI: I bambini mantengono i gruppi formati inizialmente, che saranno eterogenei e formati da 4 persone l’uno (scelti dall’insegnante). Il lavoro sarà collaborativo.  ORGANIZZAZIONE DEL SETTING: i banchi saranno ai lati dell’aula e in centro ci saranno i vari reticoli.  PRODOTTO ATTESO: composizione di frasi di senso compiuto e recupero della parte di sequenza ritmica  TEMPI E MODALITA’ DI CONDIVISIONE: ogni gruppo presenta la frase che ha composto e la incolla su un cartellone. Ogni gruppo ha a disposizione 10 minuti e potrà parlare un solo bambino per gruppo (il leader). | *15 minuti + 1 ora*  *45 minuti* |
|
| ***RIFLETTERE - LOGICA REFLECTIVE LEARNING***  *In questa fase il docente costruisce la* ***scaletta per il debriefing e le domande di riflessione*** *e immagina come* ***valorizzare il prodotto realizzato.*** *Inoltre,* ***corregge le misconceptions e fissa i concetti con la lezione a posteriori.*** | ***Durata*** |
| DEBRIEFING:  Si chiede ai bambini di esprimere quello che notano e di provare a comprendere cosa rende simili le frasi e cosa diverse.  Si indirizza l’attenzione sulla presenza di colori ricorrenti e si avvia una riflessione a grande gruppo con le domande stimolo  DOMANDE DI RIFLESSIONE:   * Come mai quelle parole sono tutte dello stesso colore? * Potremmo invertire l’ordine dei colori? * Possiamo togliere alcuni colori?   VALORIZZAZIONE DEI PRODOTTI: ripresa delle frasi composte dai gruppi, attraverso la rilettura delle frasi incollate sul cartellone e poi si espone il cartellone appendendolo in classe.  LEZIONE A POSTERIORI:  L’insegnante riprende alcuni concetti creando una mappa concettuale condivisa (a partire da una mappa bianca predisposta):   * Elementi essenziali della frase minima * Alcune espansioni (chi/cosa? dove? quando?) * I sintagmi possono essere posizionati secondo diversi ordini | *30 minuti*  *10 minuti*  *20 minuti* |
|
| **Prodotto atteso (compito autentico)** | *Artefatto concreto realizzato nelle attività dai e/o con i bambini.*  Composizione di frasi di senso compiuto e recupero della parte di sequenza ritmica nascosta. | |
| **Setting**  (ambienti, organizzazione degli spazi) | *Indicare per ogni fase come si pensa di organizzare lo spazio (aula, laboratorio, outdoor…) e come si pensa di organizzare gli studenti. Lo spazio ha dei requisiti o necessita di preparativi?*  *Se si lavora in gruppo, quali dimensioni dovrebbe avere il gruppo? Come entra in gioco la tecnologia? Se è previsto lo svolgimento di attività in ambienti online indicare come è strutturato questo spazio.*  Fase preoperatoria: aula con banchi disposti a isole  Fase operatoria: banchi ai lati e reticoli al centro  Fase ristrutturativa: aula con banchi disposti a isole | |
| **Modalità di lavoro** | *Individuare le modalità di lavoro per la conduzione delle attività ipotizzate (es. individuale, a coppie, piccolo o grande gruppo, per classi parallele; attività di conversazione, laboratoriale, uscita sul territorio, ecc.).*  Fase preoperatoria: lavoro individuale, seguito dal lavoro di gruppo  Fase operatoria: lavoro collaborativo  Fase ristrutturativa: lavoro a grande gruppo | |
| **Strumenti, tecnologie e materiali** | *Quali materiali, risorse e tecnologie saranno necessarie per la lezione? LIM*  *Che strumenti del coding inserisci? È digitale o unplugged? In quale fase viene inserito? CODING UNPLUGGED NELLE FASI PREOPERATORIA E OPERATORIA*  *Si chiede di produrre un elenco di tutti i materiali e delle risorse tecnologiche necessari.*   * *SILLABE SCRITTE IN CODICE BINARIO* * *LETTERA CON LA CONSEGNA* * *RETICOLI CON RELATIVA FRASE DA SCOMPORRE* * *CARTELLONE PER L’AFFISSIONE DELLE FRASI COMPOSTE* | |
| **Valutazione** | *Per ogni attività identificare il tipo di strumento di valutazione formatrice utilizzata e di monitoraggio (es. check-list). Specificare, oltre alla rubrica di valutazione, se si prevede anche un momento di autovalutazione e/o di peer evaluation.*  *DOMANDE GUIDA:*   * *Secondo quali criteri vengono assegnate le valutazioni e come vengono presentate ai bambini?* * *Come viene gestito l’errore? E come viene dato il feedback immediato?* * *Prevedi una checklist di osservazione in itinere? Su quali indicatori?* * *Prevedi l’autovalutazione e la peer evaluation? Come le gestisci e presenti?*   *È prevista una fase di documentazione? Come viene gestita?*  L’insegnante adotta una modalità di valutazione diffusa, infatti in ogni fase del percorso vengono monitorati la partecipazione e la motivazione degli studenti, nonché l’impegno e la volontà di mettersi in gioco, attraverso una griglia di osservazione, una check-list di monitoraggio, una rubrica valutativa delle competenze e un’autovalutazione per gli studenti. Questo consente di avere anche uno sguardo sugli eventuali progressi degli alunni. Inoltre, viene richiesto loro anche di valutare il lavoro dei compagni attraverso una scheda di *peer evaluation.*  Gli studenti sono messi al centro del loro percorso di apprendimento e si parte dalle loro conoscenze pregresse per poter approfondire e acquisire nuove conoscenze e competenze che potranno sfruttare durante il loro percorso scolastico e professionale. Si cerca di stimolare in loro la metacognizione, l’auto-riflessione, il pensiero critico e la formulazione di ipotesi, proprio per renderli protagonisti della costruzione del proprio apprendimento. lo studente viene lasciato libero di esplorare le soluzioni, pianificare le proprie strategie di risoluzione in rapporto anche con altri compagni, l’osservazione dell’errore diventa parte integrante del ciclo di apprendimento e la condivisione dei risultati è parte fondamentale dell’attività alla fine di favorire nello studente un ritorno sul processo. L’errore diventa dunque occasione di apprendimento e riflessione rispetto a ciò che è stato fatto, l’insegnante deve stimolare in questo senso la riflessione e il confronto tra studenti sul processo al fine di trovare una soluzione.  Rispetto alle tre fasi proposte nelle attività la valutazione prevista è la seguente:  1. Fase preoperatoria: una [check list](https://docs.google.com/document/d/1YOVLMyIxd1Gww7JNH6CaIrWNZ-5thXpX/edit) in cui, per ciascun alunno, andrà a monitorare la comprensione della consegna, l’impegno messo in atto nello svolgere il compito a casa e la partecipazione in classe con interventi, domande e dubbi.  2. Fase operatoria: in questa fase, l’insegnante valuta la partecipazione di ciascuno al lavoro di gruppo attraverso una [check list,](https://docs.google.com/document/d/1ugL30Foq0HEv1FC5KSOP9gmmga2Aiwp8/edit) condivisa con gli alunni prima dell’inizio del lavoro.  3. Fase ristrutturativa: i gruppi valutano il lavoro progettato dai compagni, l’efficacia della presentazione di gruppo e delle motivazioni scelte, attraverso una [Peer Evaluation](https://docs.google.com/document/d/18ZR2HEUGnA5ox3vXHq2TahhA0ir7j7S5/edit). Successivamente, singolarmente ogni alunno compilerà una scheda di [autovalutazione individuale](https://docs.google.com/document/d/1xTyzvukjKTshIVTA5yibimoiB8d-6soo/edit) per consentire una riflessione introspettiva rispetto all’impegno che hanno messo in gioco.  L’artefatto finale verrà valutato attraverso [la rubrica delle competenze](https://docs.google.com/document/u/1/d/1YXqN4G3mcK_NhY7oCRCE63h57ZJLvo0G/edit?usp=drive_web&ouid=111511891993187066696&rtpof=true) messa a disposizione dell’alunno prima dell’inizio del lavoro  [*https://docs.google.com/document/d/1lv-nxjUZYNAizhoTe-7v2SRioYKmjhGI6xBJhqiX1gY/edit?usp=drive\_link*](https://docs.google.com/document/d/1lv-nxjUZYNAizhoTe-7v2SRioYKmjhGI6xBJhqiX1gY/edit?usp=drive_link) | |