



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Dipartimento di Psicologia Generale

Corso di Laurea Magistrale in Psicologia Cognitiva Applicata

Tesi di Laurea Magistrale

“Demonstration faccia a faccia e video tutorial: un confronto mediante il caso del Sim Racing”

“Face-to-face demonstration and video tutorial: a comparison using the Sim Racing case”

Relatore

Prof.ssa Anna Spagnoli

Laureando: Andrea Bandieri

Matricola: 2017377

Anno Accademico 2021/2022

Indice

1.	Introduzione	1
2.	Video tutorial	3
2.1	. Vantaggi.....	3
2.2	Affordances	4
2.3	. Elementi video tutorial efficace ed efficiente	5
2.3.1	Prerequisiti ed obiettivi.....	5
2.3.2	Dimostrazione.....	7
2.3.3	Interattività.....	7
2.3.4	Segmentazione	9
2.3.5	Immagini e descrizione.....	10
2.3.6	Interfaccia.....	10
2.3.7	Sincronia.....	11
2.3.8	Brevità video.....	12
2.3.9	Qualità tecnica	12
2.3.10	Voce	14
2.3.11	Pre e post produzione	15
3.	Demonstration	17
3.1	Vantaggi	17
3.1.1	Efficacia	17
3.1.2	Motivazione ed attitudine	18
3.1.3	Capacità di ragionamento e generalizzazione	19
3.2	Potenziati limiti e indicazioni per dimostrazioni efficaci.....	19
3.3	Realizzazione demonstration	21
3.3.1	Aspetti preliminari	21
3.3.2	Fase dimostrativa.....	22
3.3.3	Gestione errori e problemi tecnici.....	28
3.3.4	Pratica supervisionata.....	30
3.3.5	Conclusione	30
4.	YouTube e Sim Racing	33
4.1	Youtube.....	33
4.2	Sim Racing.....	34
5.	Metodo.....	38
5.1	Criteri di selezione e video analizzati.....	38
5.2	BORIS e coding scheme: analisi video.....	42

5.3	Confronti: demonstration – video tutorial e video tutorial – letteratura.....	46
6.	Analisi video tutorial	47
6.1	Introduzione.....	48
6.1.1	Saluti iniziali.....	48
6.1.2	Annuncio attività.....	49
6.1.3	Introduzione step/procedura	49
6.2	Corpo centrale.....	50
6.2.1	Procedura	50
6.2.2	Teoria	55
6.3	Conclusione.....	56
6.3.1	Sintesi.....	56
6.3.2	Saluti e inviti finali.....	56
7.	Discussione	61
8.	CONCLUSIONE.....	73
	BIBLIOGRAFIA	78
	SITOGRAFIA	83

1. Introduzione

L'insegnamento di una procedura è fondamentale per permettere l'utilizzo ottimale di uno o più strumenti ed ottenere un risultato specifico, quindi è importante curare la trasmissione di queste conoscenze. Due pratiche utilizzate a questo scopo sono la *demonstration faccia a faccia*, o dimostrazione, ed il video tutorial.

La definizione di dimostrazione secondo il vocabolario Treccani è “ogni atto, fatto, comportamento, parola o discorso che mostra o dimostra o rivela qualche cosa, che cioè rende o con cui si rende manifesto, conosciuto, chiaro o certo ciò che era nascosto, o comunque non conosciuto o non provato”; ancora “operazione, esperimento che tende a dimostrare o anche solo a mostrare qualche cosa”. In letteratura troviamo altre definizioni, per esempio Mutende et al. (2021) affermano che consiste in una manipolazione pianificata dei materiali necessari per riprodurre la procedura o il concetto che si vuole dimostrare. Basheer et al. (2016) invece vanno oltre, mettendo in luce tre possibili modalità con cui eseguirla: 1) mediante l'utilizzo di strumenti visivi come movimenti corporei da parte dell'insegnante/dimostratore, 2) mediante l'utilizzo di strumenti che permettano di simulare visivamente le stesse dinamiche del concetto che si intende dimostrare e 3) mediante esperimenti reali, ovvero la concreta esecuzione della procedura che si vuole dimostrare.

“I video tutorial possono essere genericamente definiti come video didattici asincroni che forniscono una guida passo dopo passo per attività specializzate”: questa è la definizione fornita da Tarquini e McDorman (2019). Nello stesso studio si afferma che i video tutorial non sono software installabili sul proprio computer e che sono differenti dagli *screencast*: questo termine indica registrazioni della schermata del computer, mentre i video tutorial possono includere anche altri tipi di contenuti.

Il primo obiettivo di questo elaborato è confrontare la pratica della demonstration con quella del video tutorial, per scoprire in cosa si somigliano e in cosa si differenziano, prendendo come riferimento i principi dell'analisi conversazionale; a questo scopo si raccoglieranno dati mediante videoanalisi qualitativa su un insieme di video tutorial con oggetto il Sim Racing.

Il secondo obiettivo è confrontare i video tutorial con la relativa letteratura, cioè rilevare le caratteristiche che dovrebbe avere un video tutorial efficace ed efficiente e verificare se si ritrovano nei video analizzati. Da questo secondo confronto si può comprendere se e quanto il campione di video analizzati sia di qualità.

Per arrivare a questi obiettivi, l'elaborato presenterà le seguenti parti: inizialmente un capitolo sui video tutorial, per spiegare quali punti di forza presentano e quali sono le caratteristiche di un video tutorial efficace ed efficiente; in seguito si parla della pratica delle demonstration, cioè dei fondamenti teorici, dei numerosi benefici che da essa si possono trarre e quali elementi considerare per realizzarne una di qualità; dalla spiegazione teorica si passa a quella pratica, cioè come si realizza una demonstration, come si struttura e si sviluppa, e l'analisi conversazionale di questa pratica. Segue un'introduzione della piattaforma YouTube e del mondo del Sim Racing. Si arriva così alla presentazione dei risultati delle analisi qualitative e dei confronti precedentemente descritti. L'elaborato si chiude con i limiti, le proposte per il futuro e la conclusione.

2. Video tutorial

2. 1. Vantaggi

Le piattaforme multimediali, come YouTube, di cui si parlerà più avanti, permettono di accedere a milioni di video, tra questi appunto i video tutorial. Si tratta di un canale di trasmissione di informazioni molto veloce e pratico che elimina qualunque tipo di vincolo o ostacolo: basta uno smartphone, pratico, compatto e portatile, che si può utilizzare in qualunque luogo. Le numerose piattaforme esistenti non impongono orari agli utenti come succede invece con la tv (tranne in un caso spiegato più avanti, che comunque non risulta esclusivo e vincolante); inoltre questo canale lascia al singolo la possibilità di riprodurre i video quante più volte egli desidera e nei modi che preferisce: rallentando o velocizzando la riproduzione, mettendo in pausa e riprendendo quando gli fa più comodo.

L'obiettivo del video tutorial è insegnare una procedura, mostrandola e spiegandola, e incuriosire ogni tipo di pubblico semplificando la materia in questione, che altrimenti potrebbe risultare complessa ed indecifrabile per il pubblico meno esperto. L'autore del tutorial, esperto in materia, si avvicina allo spettatore e gli permette di realizzare pratiche che in assenza di simili agevolazioni percepisce come molto lontane; permette di colmare quel vuoto, quella nuvola grigia fatta di tecnicismi e complessità che separano il pubblico da una materia mai toccata prima. In sostanza il video tutorial traduce ogni materia in un linguaggio comprensibile da tutti, dimostrando come questa distanza sia in realtà non così ampia.

2. 2 Affordances

I video tutorial presenti sulle piattaforme multimediali, e le piattaforme stesse, hanno determinate affordances, cioè caratteristiche scaturite dall'interazione prodotto-utente con conseguenti potenzialità d'utilizzo. Prima di tutto sono prodotti da un singolo (o da un piccolo gruppo) e diretti a tutti, senza esclusioni. Il canale che supporta e divulga il prodotto impone una struttura all'interno della quale gli utenti possono interagire, sia tra di loro che con l'autore del video: questa corrisponde alla sezione commenti presente per ogni video pubblicato sulla piattaforma. L'interazione può essere sia asincrona che sincrona: nella maggior parte dei casi si trova il primo tipo, ma le piattaforme multimediali offrono la possibilità di realizzare dirette streaming (ecco il caso cui si accennava precedentemente), permettendo quindi ad autore del video e spettatore di essere contemporaneamente presenti nello stesso ambiente, con la possibilità di comunicare in tempo reale grazie ad una chat inserita ad hoc. Le due parti però non sono fisicamente compresenti. Questo ambiente mediato è discontinuo, ovvero gli utenti sono presenti solo durante sessioni specifiche: quando il singolo vuole riprodurre un video oppure, nel caso della diretta streaming, nell'orario indicato dall'autore. L'interazione tra le parti è asimmetrica, infatti gli utenti sono a conoscenza di ciò che l'autore del video sta facendo, mentre lo stesso non può dirsi del contrario, inoltre l'autore del video ha più informazioni e conoscenze a disposizione rispetto allo spettatore. Infine, caratteristica fondamentale delle piattaforme multimediali, questo tipo di ambiente è persistente, cioè il contenuto dell'interazione è sempre disponibile anche dopo la conclusione della stessa, sotto forma di video e commenti.

2. 3. Elementi video tutorial efficace ed efficiente

Gli aspetti da curare per la realizzazione di un buon video tutorial secondo la letteratura sono numerosi e per fare ordine verranno suddivisi in tre categorie, ovvero il contenuto, gli aspetti tecnici/formali ed infine la cura del pre e del post; quest'ultima categoria non riguarda la produzione del video in sé, quanto alcuni aspetti di contorno che portano comunque a migliorarlo in termini di qualità ed accessibilità.

2.3.1 *Prerequisiti ed obiettivi*

Partendo dal contenuto, sono due gli elementi che non devono mancare: una parte di prerequisiti ed obiettivi, ed una seconda con la dimostrazione vera e propria.

Prerequisiti fondamentali ed obiettivi chiari: è importante stabilire il punto di partenza ed il punto di arrivo previsto per ogni video tutorial. Secondo Blummer e Kritskaya (2009) il punto di partenza si concretizza in una serie di competenze di base, gli standard necessari per inquadrare tutto ciò che si apprenderà dal video tutorial; in questo modo l'utente sa di avere gli strumenti per affrontare le nuove nozioni, si previene quindi un potenziale senso di spaesamento che si avrebbe in assenza di queste basi. A questo proposito Mayer e Mayer (2005) parla di *pre-training principle* (principio preallenamento), secondo il quale agli utenti devono essere insegnati i nomi ed i comportamenti di tutti i componenti di un sistema prima di passare a come questi componenti interagiscono. Il secondo punto è quello degli obiettivi che si vogliono raggiungere con il tutorial: Meij e Meij (2013) inseriscono la promozione dell'obiettivo del tutorial tra le loro otto linee guida per la creazione del video istruttivo ideale; la loro rassegna verrà usata come punto di riferimento in quanto gli autori hanno dimostrato come i fattori esposti migliorino motivazione e performance dei fruitori dei tutorial. Parlando di motivazione ed obiettivi è bene parlare della Goal Setting Theory di Locke e

Latham (1990). I due autori delineano cinque principi da seguire per stabilire obiettivi: 1) chiarezza, cioè devono essere immediatamente comprensibili, senza ambiguità; 2) sfida, secondo il quale devono essere raggiungibili ma non troppo facili, impegnativi ma non impossibili; 3) coinvolgimento, l'individuo cioè deve accettare in prima persona l'obiettivo posto; 4) feedback, sottolinea l'importanza di sapere come si sta procedendo durante il percorso, avere misure concrete, punti di riferimento; 5) complessità del compito, secondo il quale un compito troppo complesso deve essere suddiviso in compiti subordinati, piccoli step. Nel suo studio Swarts (2012) delinea altri elementi che possiamo inserire in questa sottocategoria. Afferma quanto sia importante, ai fini dell'accessibilità, un titolo curato: il titolo di questo prodotto deve riassumere in poche parole l'argomento e l'obiettivo finale, in questo modo l'utente lo rintraccerà più facilmente e avrà una chiara idea del contenuto fin dal principio. In seguito, l'autore sottolinea l'importanza di un'introduzione, in cui si esplicitino l'obiettivo finale, gli obiettivi o step intermedi e la struttura generale in cui il contenuto si va ad inserire: il fruitore avrà sempre dei punti di riferimento, non si sentirà spaesato e sarà motivato a continuare e arrivare fino alla fine. A questo proposito Swarts (2012) aggiunge che l'autore del video dovrebbe ulteriormente rassicurare l'utente: è bene spiegare che il compito è fattibile, che se si seguono i passaggi dimostrati si può avere successo. Questo messaggio si può trasmettere attraverso una dimostrazione corretta senza errori né distrazioni, ma anche attraverso rassicurazioni verbali; l'obiettivo è mantenere alta la self-efficacy degli utenti (Bandura, 1977), cioè la convinzione degli utenti di essere capaci, efficaci, nell'esecuzione del compito.

2.3.2 *Dimostrazione*

Secondo punto del contenuto è la dimostrazione vera e propria: l'esecuzione delle procedure, dei passaggi, dei movimenti necessari a raggiungere l'obiettivo finale, uno step alla volta. Swarts (2012) afferma che è importante fare e spiegare, quindi inserire nel video non l'esecuzione o la teoria separatamente, ma unire i due aspetti, in modo complementare e armonioso. Meij e Meij (2013) invece danno maggiore valore alle informazioni procedurali, comportamentali del video tutorial, mentre le informazioni concettuali dovrebbero essere inserite soltanto se servono per comprendere meglio il compito, se non distraggono dal compito e se non richiedono troppo tempo per essere spiegate.

Dopo aver parlato del cosa, ora si affronterà il come: le caratteristiche tecniche e formali di un video tutorial efficace ed efficiente. Gli elementi da considerare sono l'interattività, la segmentazione, le immagini accompagnate da descrizioni, l'interfaccia, la sincronia, la durata, la qualità tecnica e la voce. Alcuni di questi possono sembrare più chiari ed intuitivi, altri meno; di seguito verranno spiegati uno alla volta.

2.3.3 *Interattività*

Interattività: permettere all'utente di mettere in pausa quando gli fa più comodo, rivedere alcune parti e rallentare o velocizzare la riproduzione; l'interattività è garantita da una barra di strumenti posta nella porzione inferiore della maggior parte dei canali di riproduzione video.

Se l'utente può interagire con il video che visualizza otterrà un miglior apprendimento. Questo è quanto sostenuto da Meij e Meij (2013), i quali prevedono la barra di controllo tra le loro otto linee guida per realizzare un video istruttivo. Gli autori portano a supporto

studi presenti in letteratura: riprendono dapprima l'importanza di costruire attraverso un'analisi attiva il significato di una disciplina (Bransford, Brown & Cocking, 2002) e l'apprendimento più approfondito che in questo modo si viene a formare (Mayer, 2003). In seguito, citano l'*apprehension principle* (principio di apprendimento) di Tversky, Bauer-Morrison e Betrancourt (2002), secondo il quale le animazioni devono essere percepite e apprese immediatamente, per lo meno prima di procedere con il resto del tutorial; è quando ciò non avviene che entra in gioco l'importanza della barra di controllo: senza di essa, infatti, l'utente non ha la possibilità di riguardare il frammento non compreso, compromettendo così l'apprendimento di tutta la procedura mostrata dal video tutorial. Schwan e Riempp (2004) mostrano come l'interattività in un video tutorial porti ad un apprendimento più efficiente. I partecipanti al loro studio erano studenti universitari cui sono stati insegnati dei nodi mediante video tutorial; sono stati suddivisi in due gruppi per le due condizioni sperimentali, di cui il primo visualizzava video interattivi, il secondo video non interattivi. Le misure raccolte riguardano la visualizzazione dei video e la correttezza nell'esecuzione dei nodi dopo la prima fase di apprendimento, risultata maggiore nella prima condizione sperimentale. Il tempo complessivo di visualizzazione dei video nelle due condizioni non cambiava, ma gli autori hanno osservato che in quella interattiva i partecipanti hanno prestato maggiore attenzione solo ad alcuni frammenti dei video, cioè quelli relativi a passaggi più complessi; questo ha spiegato le migliori performance ottenute nell'esecuzione post apprendimento. Nell'utilizzare un video tutorial i novizi di una disciplina utilizzeranno questo strumento, in assenza di un esperto al loro fianco, come mezzo diagnostico per comprendere i loro errori nella riproduzione della procedura mostrata, questo è quanto riscontrato da Heinemann & Möller (2016). Guo, Kim e Rubin (2014) affermano, inoltre, che realizzare un video tutorial favorendo sia la riproduzione che il passaggio da un capitolo/modulo ad un altro permette di coinvolgere maggiormente l'utente; in particolare hanno riscontrato che i partecipanti al

loro studio spendevano più tempo nella riproduzione dei video tutorial quando questa caratteristica era presente.

2.3.4 Segmentazione

Segmentazione: suddividere il video tutorial in capitoli/moduli. L'ultimo studio citato è utile per agganciarsi a questo importante aspetto; come si è affermato in precedenza è bene chiarire fin dall'inizio prerequisiti e obiettivi dei tutorial, così come la suddivisione degli stessi. L'apprendimento per mezzo delle animazioni può essere migliorato attraverso questo dettaglio, lo dimostrano Spanjers, van Gog, Wouters & van Merriënboer (2012). Nel loro studio i partecipanti sono stati istruiti sul calcolo di probabilità; gli autori hanno misurato il livello delle loro performance successive e il loro sforzo cognitivo. I gruppi sperimentali si differenziavano per le due variabili inserite: presenza o meno di pause e/o di indizi temporali, cioè semplici schermate nere, tra un modulo ed il successivo. Risulta che le pause portano ad una migliore performance; gli autori lo collegano al *segmentation effect* (effetto segmentazione), secondo il quale la segmentazione favorisce l'apprendimento poiché fornisce tempo aggiuntivo per i processi cognitivi necessari a questo fine. Gli indizi temporali invece, a parità di performance, hanno abbassato lo sforzo mentale: questo risultato è stato attribuito al fatto che le schermate nere hanno sostituito i partecipanti nel compito di separare i capitoli/moduli all'interno dell'animazione. Nel già citato studio di Heinemann & Möller (2016) risulta come i novizi di una disciplina tendano a suddividere l'animazione in diversi step, sfruttando appunto il potenziale della segmentazione; in particolare gli autori hanno osservato che i partecipanti hanno suddiviso il video in tanti screenshot, accompagnati da descrizione testuale, per analizzare il dettaglio non compreso.

2.3.5 Immagini e descrizione

Immagini accompagnate da una descrizione testuale. Il prossimo elemento che si affronta riprende l'ultimo risultato citato, che viene supportato anche nelle linee guida di Meij e Meij (2013). Gli autori in questione si rifanno al *multimedia principle* (principio multimedia) di Mayer e Mayer (2005), secondo il quale si apprende meglio dall'attenta combinazione di immagini e testo rispetto al solo testo. Altro studio citato è quello di Swarts (2012): riscontra come gli utenti apprezzino maggiormente la dimostrazione accompagnata da una spiegazione testuale, e come testo ed immagine servano a chiarire dettagli potenzialmente sfuggenti nella dinamicità del video.

2.3.6 Interfaccia

Interfaccia: il video tutorial dovrebbe riprodurre l'interfaccia reale che il fruitore/utente si troverà ad affrontare. Meij e Meij (2013) sostengono questo principio e lo supportano con risultati presenti in letteratura: il *congruence principle* (principio di congruenza) di Tversky, Bauer-Morrison e Betrancourt (2002) e l'importanza di un'animazione realistica. Il primo afferma che la dimostrazione deve avere stesso contenuto e stesso formato della rappresentazione mentale che l'utente dovrebbe costruirsi; la seconda è sostenuta dalla metanalisi di Höffler and Leutner (2007) sulle animazioni istruttive, secondo la quale queste sono più efficaci in termini di apprendimento se sono più realistiche. Meij e Meij (2013) aggiungono che talvolta può essere utile adoperare accorgimenti tecnici per mettere in evidenza alcune regioni dell'interfaccia mostrata quando questa è scarsamente visibile dall'intera schermata: per esempio evidenziare delle parole che l'utente faticherebbe a leggere, zoomare su un'area specifica per mostrare nel dettaglio una procedura o colorare solamente un elemento della schermata per trasmetterne l'importanza ai fini dello step che si sta mostrando. Lo stesso principio è

sostenuto da Amadiou, Mariné & Laimay (2011) che nel loro studio hanno confrontato la comprensione in studenti sottoposti a due condizioni sperimentali: animazione con *cueing*, cioè indizi visivi presentati nell'interfaccia simili a quelli citati precedentemente a titolo esemplificativo, o animazione senza questo aiuto. I risultati hanno portato gli autori ad affermare che la condizione *cueing* rispetto alla condizione di controllo, dopo diverse visualizzazioni dell'animazione, riduce la difficoltà percepita nel comprendere il contenuto mostrato; non solo, infatti il *cueing* migliora anche la comprensione delle relazioni causali e le performance di problem-solving successive.

2.3.7 Sincronia

Sincronia: in un video tutorial ci dovrebbe essere sincronia fra voce narrante e animazione mostrata. Swarts (2012) afferma che la voce narrante deve accompagnare il video, a questo scopo è bene che sia leggermente in anticipo, in modo da aiutare l'utente a focalizzare l'attenzione nei punti più importanti dell'interfaccia. Similmente Meij e Meij (2013) spiegano come la narrazione dovrebbe raccontare all'utente ciò che viene mostrato, passo per passo, aggiungendo anche alcuni aspetti di retroscena, per fornire un contesto generale. I due autori si rifanno al *temporal contiguity principle* (principio di contiguità temporale) di Mayer (2001), secondo il quale la simultaneità di video e voce portano a miglior apprendimento e maggiore apprezzamento del contenuto da parte degli utenti; al contrario, se voce e video fossero successivi e non simultanei, l'utente sarebbe costretto a mantenere in memoria le informazioni narrate per recuperarle nel momento in cui il video viene mostrato, aumentando lo sforzo cognitivo e diminuendo la piacevolezza del prodotto.

2.3.8 *Brevità video*

Brevità video: un tutorial corto risulta più coinvolgente. Questo fattore è il settimo della lista già citata di Meij e Meij (2013). Guo, Kim e Rubin (2014) hanno misurato il coinvolgimento degli studenti nel seguire video lezioni e video tutorial misurando il tempo totale passato sul video e il numero di tentativi di problem-solving che venivano posti al termine degli stessi. Hanno rilevato che il tempo medio ammontava a sei minuti, a prescindere dalla lunghezza del video. Gli studenti nel loro studio spesso non superavano la metà del video se la durata era maggiore ai nove minuti. I video più brevi tra quelli considerati, della lunghezza di tre minuti, erano quelli più seguiti in assoluto. Infine, i video più lunghi sono stati quelli che hanno fatto registrare il minor numero di tentativi al relativo esercizio di problem-solving posto al termine.

2.3.9 *Qualità tecnica*

Qualità tecnica: all'interno di questa categoria si trovano diversi aspetti. Swarts (2012) parla della qualità di audio e video, per permettere all'utente di comprendere perfettamente le spiegazioni verbali e visualizzare senza problemi ogni dettaglio dell'interfaccia mostrata. Altro punto considerato riguarda come sfruttare diverse tecniche di ripresa, di come "pensare in termini cinematografici". I campi lunghi mostrano il contesto, quindi nel video tutorial si può applicare questo concetto per introdurre i componenti dell'interfaccia e gli strumenti a disposizione. I primi piani invece servono per mostrare un personaggio nel dettaglio, nel caso dei video tutorial quindi si può ricorrere a zoom su aree dell'interfaccia o strumenti d'interesse per il passaggio mostrato. Anche i tagli, tipici del mondo cinematografico, tornano utili per questo parallelismo, si ricollegano infatti alla segmentazione di cui già si è parlato precedentemente: i tagli permettono di suddividere le scene, in questo caso i

moduli/capitoli da illustrare, agevolando l'organizzazione degli obiettivi intermedi. L'autore evidenzia anche l'importanza della pulizia del video, cioè l'assenza di errori o esitazioni. Chi realizza video tutorial non dovrebbe ignorare piccoli problemi che sorgono durante l'esecuzione della procedura, non dovrebbe pubblicare il video se durante la registrazione commette anche piccoli e momentanei errori, per esempio nella scelta degli strumenti da utilizzare, nella selezione di un'opzione in un'interfaccia mostrata; ancora, non dovrebbe pubblicare un video tutorial in cui il dimostratore esegue in modo scorretto il procedimento, ottenendo un risultato diverso da quello atteso. L'autore non dovrebbe nemmeno avere esitazioni nella spiegazione verbale, ma questo aspetto verrà affrontato nel successivo paragrafo. Ciò che Swarts (2012) ritiene fondamentale è che l'autore di un video tutorial non commetta errori per non pregiudicare la sua credibilità e la motivazione di chi ne usufruisce. Ultimo aspetto tecnico riguarda ancora una volta le riprese: Guo, Kim e Rubin (2014) riportano come la "testa parlante" sia più coinvolgente di altre tecniche. Nel loro studio hanno confrontato video tutorial e video lezioni realizzate attraverso diverse modalità: registrazione della lezione in classe, registrazione della schermata di un'interfaccia, presentazione PowerPoint, registrazione della lezione nello studio del docente e infine appunto la "testa parlante", cioè un video con un primo piano sul busto del docente. Quest'ultimo è risultato più coinvolgente per gli studenti cui sono stati sottoposti tutti i video: hanno riprodotto per una maggiore durata i video e hanno fatto registrare un maggior tasso di esecuzione degli esercizi post video. Gli autori dei video considerati dallo studio, inoltre, sostengono che il volto umano trasmette maggior connessione con l'utente e rompe la monotonia creata dalle altre modalità.

2.3.10 Voce

L'ultimo aspetto da curare è la voce narrante del dimostratore: prima di tutto è importante inserirla, cosa non sempre scontata e presente in tutti i video tutorial; nel fare ciò è bene che lo stile conversazionale sia informale e che rifletta sicurezza, determinazione ed entusiasmo del narratore.

Swarts (2012) a questo proposito afferma che ricevono una migliore valutazione i video tutorial realizzati con una voce dal suono piacevole. Non è tutto, infatti è importante anche la qualità della pronuncia delle frasi, in termini di assenza di errori ed indecisioni, fluidità della pronuncia, enunciazione non monotona. Una pronuncia impeccabile e decisa trasmette sicurezza, fiducia, credibilità e motivazione. Questa cura però non deve sfociare in una perfezione assoluta, poiché l'efficacia della voce all'interno di questi video sta anche nell'essere "umana": nel parlato quotidiano qualche piccola e ininfluyente imperfezione la si commette, ed è proprio questo che la distingue da una voce perfetta, asettica, meccanica, per esempio le voci automatiche delle segreterie per essere chiari. Meij e Meij (2013) citano tre principi di Mayer (2003): *modality principle*, *redundancy principle* e *voice principle*. Il primo, principio di modalità, sostiene che si ottiene un miglior apprendimento se le parole sono presentate sotto forma di narrazione rispetto alla forma scritta. Il secondo, principio di ridondanza, afferma che è bene non ripetere sotto forma di narrazione ciò che è già stato presentato in forma scritta e viceversa. Il terzo e ultimo, il principio della voce, afferma che l'apprendimento è migliore con una voce con accento standard rispetto ad una voce computerizzata o con accento straniero. In aggiunta gli autori affermano che uno stile conversazionale informale aumenti apprendimento ed interesse da parte degli utenti rispetto ad una narrazione formale, in accordo con un altro principio di Mayer e Mayer (2005): secondo il *personalization principle* (principio di personalizzazione) uno stile informale e conversazionale risulta più coinvolgente, stimolando una processazione attiva delle informazioni e richiedendo un minore sforzo

cognitivo. Guo, Kim e Rubin (2014) hanno osservato lo stesso principio nel loro studio e, pur non facendo diretto riferimento al principio di Mayer e Mayer (2005), parlano anche loro di personalizzazione: affermano che questa caratteristica, che si distingue per uno stile di conversazione più informale e diretto allo studente nel concreto piuttosto che ad una folla anonima, risulti più coinvolgente. Hanno rilevato che un setting più formale, cioè uno studio curato nel dettaglio e di conseguenza costoso, risulta meno coinvolgente di un setting più semplice, informale e costituito dal semplice faccia a faccia, o meglio faccia a obiettivo, in un piccolo studio con il supporto di una scrivania. Gli stessi autori portano altri dati a proposito della voce: una narrazione energica ed entusiastica risulta in un maggior coinvolgimento da parte degli utenti. Allo stesso modo, una narrazione più veloce è più coinvolgente di una più lenta; gli autori però sottolineano come la velocità sia frutto dell'entusiasmo, e che probabilmente aumentare la velocità di una narrazione poco energica non porterebbe a migliorare il coinvolgimento.

2.3.11 Pre e post produzione

Come anticipato, manca ora l'ultima parte, quella che riguarda aspetti pre e post produzione, quindi non la produzione in sé ma alcune accortezze che portano ad un prodotto qualitativamente migliore e più facilmente accessibile; queste sono supportate dagli studi di Swarts (2012) e Blummer e Kritskaya (2009). Entrambi sostengono che basarsi su richieste e necessità degli utenti stessi sia molto importante. Swarts (2012) in particolare afferma che oggi le persone creano community e forum online molto settoriali e specializzati, sanno cosa cercano; ciò però non toglie importanza alla chiara spiegazione di concetti anche molto basilari, poiché come detto l'obiettivo principale è avvicinarsi ai neofiti della disciplina oggetto del video.

Blummer e Kritskaya (2009) aggiungono che può essere fruttuoso raccogliere i feedback ed i consigli di altri creatori di tutorial e di altri professionisti come graphic designer e video designer. I primi possono condividere i contenuti che hanno creato e che i loro utenti/spettatori hanno prima richiesto e poi apprezzato; in questo modo possono emergere aspetti che non si erano ancora considerati e che possono portare al successo dei propri video e ad un arricchimento per i propri utenti. Gli esperti di grafica e video invece possono fare la differenza nella cura dei dettagli: dalle riprese ai colori utilizzati, le transizioni tra una scena e la successiva, i particolari effetti visivi, i sottofondi musicali adeguati a coinvolgere lo spettatore; tante piccole cure che nel complesso migliorano la qualità del video.

Ultima indicazione data da Swarts (2012) è produrre tanti video, tanto materiale, di diversa specificità: come si diceva, gli utenti richiedono contenuti specifici, sanno cosa vogliono, è bene quindi orientarsi tanto ai meno quanto ai più esperti ed esigenti, per creare una community ampia e comprensiva di tante categorie diverse di spettatori.

3. Demonstration

Dopo aver parlato del video tutorial, ora si passa alla pratica oggetto di questa tipologia di video, cioè la demonstration. Prima di procedere con i numerosi benefici di questa pratica è bene fare un passo indietro e chiedersi su cosa si basa.

L'uomo è in grado di apprendere una procedura grazie alla semplice osservazione di tutti gli step che la compongono, anche senza ricevere feedback sull'esecuzione della stessa: questo è ciò che Bandura (1989) definisce *apprendimento vicario* all'interno della sua Teoria Sociale Cognitiva. Virtualmente tutti i fenomeni di apprendimento possono avvenire in modo vicario grazie alla manipolazione simbolica delle informazioni tratte dall'osservazione di un comportamento e delle conseguenze (Bandura, 1986; Rosenthal & Zimmerman, 1978). Se il comportamento osservato porta ad effetti positivi, premi, piuttosto che a punizioni o semplicemente a conseguenze neutre, è più probabile che l'osservatore lo ripeta, così come succede in seguito ad esperienze dirette.

3.1 Vantaggi

Come anticipato, di seguito verranno affrontati i vantaggi delle dimostrazioni, che possono essere suddivisi in quattro categorie: 1) efficacia, 2) motivazione e attitudine, 3) abilità di ragionamento e 4) generalizzazione delle conoscenze.

3.1.1 *Efficacia*

Le dimostrazioni, ad integrazione o sostituzione della lezione classica, sono più efficaci nel trasmettere conoscenze, per esempio portano gli allievi ad ottenere migliori punteggi nei test di apprendimento. La letteratura offre numerose conferme in questo senso, come gli studi di Fang (2020), Basheer et al. (2016), Buncick, Betts e Horgan (2001), Daluba (2013), Mubanga e Mubanga (2020). Queste ricerche hanno messo in pratica la stessa idea: confrontare le conoscenze iniziali e finali in due gruppi di allievi la cui unica

differenza consisteva appunto nel metodo di insegnamento, quindi la lezione con dimostrazioni contrapposta alla lezione classica, puramente teorica. Buncick et al. (2001) hanno riscontrato due risultati interessanti: 1) 3 delle 4 classi della condizione sperimentale hanno mostrato un miglioramento del 10% rispetto alle classi del gruppo di controllo nella media dei test dell'intero anno scolastico; 2) 2 classi su 4 nello stesso confronto hanno mostrato un aumento del 5% relativamente al test di fine anno. Nello studio di Mubanga e Mubanga (2020) invece, la differenza post-test tra condizione sperimentale e condizione di controllo era superiore, pari al 20,58%.

3.1.2 *Motivazione ed attitudine*

Passando alla seconda categoria, motivazione e attitudine, lo studio di Basheer et al. (2016) porta in evidenza come l'utilizzo di dimostrazioni si ripercuota anche su un maggior interesse degli allievi nella materia di riferimento, una maggiore percezione di efficienza ed importanza attribuite alle dimostrazioni stesse ed una preferenza di questa pratica d'insegnamento rispetto alla lezione classica. I ricercatori hanno ottenuto questi riscontri grazie alla somministrazione di un questionario attitudinale (Majerich & Schmuckler, 2007) con scala Likert a 5 punti, e di una breve intervista agli appartenenti al gruppo sperimentale. Un aumento nella curiosità e nell'interesse nella materia insegnata è stato riportato anche da Buncick et al. (2001), Meyer et al. (2003) e Lopez-Garriga et al. (1997). Quest'ultimo in particolare mostra come questi aspetti siano presenti anche in chi ha affermato che non avrebbe scelto la materia insegnata per il proprio percorso professionale. Meyer et al. (2003) riportano anche una maggiore tendenza degli alunni a porsi domande e trovare risposte autonomamente. Buncick et al. (2001) invece hanno osservato una maggiore partecipazione degli alunni alla lezione, sintomo di interesse alla materia generato dalla dimostrazione dell'insegnante.

3.1.3 *Capacità di ragionamento e generalizzazione*

Terzo elemento degno di nota è l'aumento delle capacità di ragionamento, categoria comprensiva di analisi, sintesi e valutazione delle informazioni (Meyer et al., 2003) e creatività (Basheer et al., 2016).

Ultimo aspetto, ma non per importanza, è la generalizzazione delle informazioni cui porta l'insegnamento mediante dimostrazioni. Nelle interviste di Basheer et al. (2016) gli studenti affermano come le dimostrazioni abbiano permesso loro di creare continuità tra le loro precedenti conoscenze e quelle dimostrate in classe, trasmettendo loro una visione a più ampio spettro sulla materia e la capacità di generalizzare le conoscenze applicandole alla loro quotidianità. Il risultato citato precedentemente, ovvero la tendenza ad interrogarsi e cercare risposte (Meyer et al., 2003), porta allo stesso concetto di continuità, di integrazione delle conoscenze ed infine alla generalizzazione ad altri ambiti. Ancora, questo principio di continuità, propulsore di maggiore comprensione e generalizzazione, è alla base delle dimostrazioni utilizzate nello studio di Buncick et al. (2001).

3.2 Potenziali limiti e indicazioni per dimostrazioni efficaci

I potenziali benefici di questa pratica sono quindi numerosi, ma l'altro lato della medaglia mostra quelli che invece sono i potenziali limiti, quindi le indicazioni da seguire per realizzare dimostrazioni efficaci. Per illustrarli si prenderà spunto da un articolo che parte da una domanda specifica, che è anche parte del titolo dell'articolo stesso: "perché gli studenti potrebbero fallire nell'imparare dalle dimostrazioni?". Roth et al. (1997) partono dal principio che osservazione corrisponde ad interpretazione; di conseguenza, affermano, gli studenti sono in grado di interpretare correttamente il fenomeno dimostrato soltanto se hanno le basi necessarie per farlo, in altre parole devono conoscerne i principi teorici. Questo si riallaccia al concetto di continuità che si introduceva precedentemente

con Buncick e colleghi (2001), che a loro volta fanno riferimento ai lavori di Tobias e Hake (Hake, 1987; Tobias & Hake 1988; Tobias, 1994). Roth e colleghi (1997) non parlano di continuità ma di connettività, diverso nome per lo stesso significato: questi studi infatti concordano sull'importanza di collegarsi ad aspetti precedenti. Comunque la si voglia chiamare, permette di avere un chiaro punto di partenza ad inizio lezione, tanto per l'insegnante/dimostratore quanto, soprattutto, per l'allievo/spettatore che si troverà agevolato nell'apprendimento.

Roth e colleghi (1997) affermano che la dimostrazione risulta inefficace se i primi sopravvalutano le conoscenze e le capacità pregresse dei secondi; è fondamentale illustrare e distinguere i simboli e i segni che verranno utilizzati: in questo modo gli studenti sapranno distinguere il segnale dal rumore, sapranno esattamente cosa osservare e dove osservarlo, e sapranno a cosa corrisponde ogni elemento della dimostrazione.

Questi studi concordano anche sull'importanza della connettività/continuità non solo con conoscenze pregresse ma anche con conoscenze successive e con il quadro più ampio: se il singolo fenomeno è inserito in un contesto generale, in cui sono chiari non solo le fondamenta teoriche ma anche gli obiettivi pratici, sarà più semplice comprendere ogni step e generalizzare le conoscenze apprese.

Riassumendo, la dimostrazione efficace:

- è riproducibile dall'osservatore, in base alle sue conoscenze e capacità;
- esplicita cosa si vuole ottenere dal singolo fenomeno e come lo si ottiene;
- esplicita quali sono i prerequisiti fondamentali per eseguirlo;
- esplicita l'obiettivo del percorso più ampio in cui si inserisce;
- esplicita come e perché si collega ad un fenomeno precedente e ad uno successivo all'interno di questo percorso.

3.3 Realizzazione demonstration

Per spiegare come si struttura e come si sviluppa questa pratica, si farà riferimento ai principi di Analisi Conversazionale presenti in Sidnell (2010) ed esempi di analisi di demonstration presenti in letteratura.

3.3.1 *Aspetti preliminari*

La pratica della demonstration avviene in luogo ed orari prestabiliti e con un obiettivo specifico (Boden, 1994; Capelle, 2016; Helmer, 2021). Avviene all'interno di una riunione, nella quale si forma la coppia relazionale "dimostratore-dimostrato" (Sacks, 1995): nella maggior parte dei casi l'interazione avviene tra un singolo dimostratore e numerosi dimostrati, o partecipanti. Le due parti sono presenti contemporaneamente in uno stesso spazio fisico, in condizioni quindi di *sincronia* e *co-presenza*. La natura di questa interazione non è *continua*, *simmetrica* e *persistente*: significa che gli utenti sono presenti soltanto in sessioni specifiche, il dimostratore ha più informazioni dei dimostrati, e il contenuto dell'interazione non è più disponibile alla sua conclusione (a meno che non vengano distribuiti documenti). La dimostrazione è *recipient designed*, cioè progettata ed implementata tenendo in considerazione i partecipanti: prevede il posizionamento del dimostratore da un lato e dei dimostrati di fronte a lui, in modo che il primo sia ben visibile dai secondi; entrambe le parti vedono eventuali supporti visivi che accompagnano la dimostrazione (Capelle, 2016; Helmer, 2021); altri aspetti di *recipient design* sono legati alla prosodia del dimostratore, ovvero il tono della voce, la velocità dell'eloquio, la durata e l'accento, tutti elementi che verranno messi in luce più avanti.

L'interazione inizia con un semplice saluto da parte del dimostratore, che rende rilevante, secondo il principio di *implicatività sequenziale*, una risposta da parte dei partecipanti:

l'interazione ha inizio quindi con una sequenza minima di tipo *summon-reply* (Sidnell, 2010).

A questo punto il dimostratore si presenta e annuncia l'attività che si svolgerà nel corso della riunione (Capelle, 2016; Helmer, 2021). In questo caso la risposta *preferibile* è un cenno d'intesa o un'espressione che denoti comprensione dell'annuncio e accettazione dello stesso. Una risposta non preferibile e marcata potrebbe essere la richiesta di chiarimenti su eventuali perplessità; questa opzione richiede un ulteriore turno di parola da parte del dimostratore prima di chiudere questa fase preliminare.

3.3.2 Fase dimostrativa

Si passa così all'inizio della fase dimostrativa.

01 Da bon (.) on rentre dans le vif du sujet et je vous montre
02 un petit peu
*bene (.) ora entriamo nel vivo del soggetto e vi mostro un
po'*
03 Dé Allez
Prego

Questa breve sequenza, tratta da Capelle (2016) mostra come avviene la transizione dalla fase preliminare alla fase dimostrativa: una singola parola seguita da una breve pausa segna la fine della prima, e a questa segue l'annuncio che invece segna l'inizio della dimostrazione. Un partecipante mostra la sua accettazione con una risposta preferibile, permettendo al dimostratore di procedere.

La prima azione del dimostratore sarà disporre davanti a sé gli strumenti che dovrà utilizzare per eseguire la procedura, rendendoli visibili ai partecipanti e chiedendo loro se li conoscono e se conoscono i loro possibili utilizzi (Meyer et al., 2003). Dopo un breve confronto, riprende il turno di parola il dimostratore, fornendo una spiegazione teorica

Ora il dimostratore inizia la simulazione della procedura, passo per passo, mostrando come utilizzare gli strumenti necessari (Meyer et al., 2003) e quali comportamenti attuare (Helmer, 2021).

- 01 (0.6)
- 02 **IN .hhh**
- 03 **gut. (.)**
bene. (.)
- 04 **äh:::m so.=**
eh:::m quindi.=
- 05 **=dann mach mer unsern schulterblick?**
=poi facciamo il controllo della spalla?
- 06 **auch hier sag isch nochma?**
anche ripeto?
- 07 **└bitte nur schulterblick?**
└per favore solo uno sguardo di controllo sulla spalla?
- 08 **kein n (.) blick (.) isch verrenk mir den rücken hinten aus**
non uno(.)sguardo(.) mi avvito per guardare dietro di me
der scheibe:.
dal vetro:.
in ^Lsi muove leggermente e ruota il busto
- 09 **└sondern (.) schulterblick is hier.**
ma (.) controllo dalla spalla.
in ^L*tocca la sua spalla sinistra *
- 10 (0.33)
- 11 **IN des. (.)**
questa (.)
- 12 **└das ist die schulter.**
└questa è la spalla
in ^Ltocca la spalla due volte
- 13 (0.79)
- 14 **IN hat (.) so jeder von \$eusch,**

così (.) come ognuno di voi ha
 st1 alza le sopracciglia, contrae le labbra
15 IN r.h das heißt n::: (.) da hin kucken.
 r.h questo significa n::: (.) guardare là.
 in l'alza la mano destra con il palmo aperto e la allinea con la
 spalla sinistra
16 (0.46)
17 IN so.
 così.
18 (0.26)
19 IN das is alles.
 è tutto.
20 (0.8)

Questo estratto di Helmer (2021) mostra come la dimostratrice simuli la procedura: in questo caso vuole mostrare come controllare, in una situazione di guida, se sopraggiungano veicoli al momento dell'immissione in un'autostrada. La dimostrazione quindi si compone di movimenti e spiegazioni, oltre ad un supporto visivo, ovvero la ripresa di un automobilista in procinto di entrare in autostrada, mostrato per mezzo di un televisore prima di questo estratto.

La dimostrazione può seguire il principio "x è y, non è z" (Deppermann & De Stefani, 2019), ovvero mostrare sia un esempio positivo/corretto che uno negativo/scorretto. Questo principio viene illustrato molto chiaramente dallo stesso studio di Helmer (2021), del quale si presenta un altro estratto con l'esecuzione sbagliata.

21 IN keine turnübungen machen.
 non fate esercizi di ginnastica.
22 und schon gar net hier so bei achzisch neunzisch.=
 soprattutto ora che siamo intorno agli 80 90 km/h.=
23 r=ja dann.h Umdreh

Come si può notare la sequenza è la seguente: esempio positivo, esempio negativo e di nuovo esempio positivo. L'esempio negativo viene volutamente eseguito in modo esageratamente scorretto, per suscitare l'ilarità dei partecipanti, quindi per catturare la loro attenzione (Drew, 1987). L'obiettivo viene raggiunto: si possono osservare sia espressioni divertite che cenni d'intesa (righe 27, 28, 30, 31, 42).

Altri aspetti sono presenti nella dimostrazione e sono tutti osservabili in questo estratto. Come osservato da Capelle (2016), durante questa pratica il dimostratore può fare piccole pause, per permettere ai partecipanti di ragionare sullo step appena mostrato (righe 32, 37, 43) e dare loro l'opportunità di intervenire manifestando dubbi, o semplicemente li invita a mostrare di aver compreso, come nel caso del ragazzo che annuisce a riga 42.

Sempre in questo estratto possiamo osservare come il dimostratore raggiunga quello che Capelle (2016) definisce "picco della dimostrazione": nella fase finale prolunga la pronuncia di alcune parole importanti (righe 26 e 33), pone delle pause per rallentare l'eloquio (righe 31 e 42 oltre a quelle citate in precedenza), aumenta il tono della voce nella pronuncia di alcune parole (riga 38) e utilizza movimenti del corpo per mostrare l'evidenza (righe 39, 41). Il picco viene quindi raggiunto in maniera graduale e con la combinazione di più elementi e si configura come un ulteriore TRP: può seguire un intervento da parte dei partecipanti, che, come prima, può essere una manifestazione di perplessità o un cenno d'intesa. Ora il dimostratore può riprendere la parola per coinvolgere i partecipanti mediante domande e quiz (Meyer et al, 2003), per assicurarsi che tutti abbiano compreso la procedura.

3.3.3 Gestione errori e problemi tecnici

Durante la pratica della dimostrazione possono entrare in gioco degli errori, o perturbazioni tecniche, che possono essere non previste oppure generate appositamente. Il ruolo del dimostratore consiste anche nel mantenere il turno di parola davanti a questi ostacoli (Jefferson 1988; Bonu, 2007, 2010). In entrambi i casi il dimostratore dovrà risolverli, spiegando i movimenti, gesti e comandi utilizzati per farlo a fini pedagogici. Così facendo il dimostratore anticipa potenziali ostacoli e rassicura i partecipanti. Tutto ciò in parte è già presente nell'estratto appena analizzato, con la dimostrazione della procedura scorretta successivamente corretta, ma vediamo un altro esempio riprendendo Capelle (2016).

01 Da <-donc sur un examen à ce niveau-là après on aura plusieurs
 <-quindi su un esame a questo livello dopo ci saranno diverse
02 épreuves
 prove
03 et donc quand on va insérer un fichier de candidats euh
 e quindi quando si inserisce uno schedario di candidati ehm
04 ouais non là je suis sur la je vais-(.) alors attendez
 sì no qui io sono sulla vado-(.) allora aspettate
05 je vais faire une petite opération là je suis sur un
 faccio una piccola operazione qua sono su un
06 tutorial et je peux (0.3) justement(0.4) je peux ->basculer
 tutorial e posso (0.3) giustamente (0.4) posso ->ribaltare
07 en fait l'épreuve je simule là j'étais en fin j'étais en
 in realtà la prova simulo qua ero infine ero in
08 finalisation donc j'avais l'épreuve qui était positionnée
 finalizzazione quindi avevo la prova che era posizionata
09 comme si tout était terminé et donc là je vais me
 come se tutto fosse già stato terminato e
 quindi mi

10 repositionner un petit peu plus au départ/ h: <-donc là le :
 riposiziono un p' più verso l'inizio/ h: <-quindi qui
 11 c'est- c'est juste en fait euh : c'est juste voilà on se
 è- è giusto in realtà ehm : è giusto ecco ci si
 12 repositionne dans l'épreuve automatiquement pour éviter euh
 riposiziona nella prova automaticamente per evitare ehm
 13 voilà\ donc là je suis en passation AH mince je vais me
 ecco\ quindi qui sono in stipula AH accidenti mi
 14 repositionner un peu plus tôt/(je suis) définition de
 riposiziono un po' più indietro/(sono) definizione
 15 l'épreuve pardon\voilà\ (0.3) mhm voilà\ donc là
 della prova scusate\ecco\ (0.3) mmm ecco\ quindi qui
 16 ->je suis à l'étape deux/hah : d'un coup comme ça
 -> sono alla tappa due/hah : con un colpo come questo
 17 / (.) effectivement et donc là par contre je n'ai pas géré
 / (.) effettivamente e quindi qui invece non ho gestito
 18 les candidats\
 i candidati\
 19 Dé Mhm

In questo estratto osserviamo come il dimostratore si trovi di fronte ad un problema non previsto, cioè il passaggio che voleva dimostrare ai partecipanti era già stato eseguito, e richiama l'attenzione dei partecipanti con l'espressione "allora aspettate" a riga 4. Da qui in avanti spiega quale sia il problema e come si fa a risolverlo, mostrandolo concretamente attraverso il supporto visivo, ovvero il proiettore. Questa fase di correzione continua fino a "voilà" a riga 13, un'espressione che indica il termine della procedura risolutiva. Al termine del turno di parola osserviamo ancora una volta come il partecipante (Dé) a riga 19 manifesti di aver compreso.

3.3.4 Pratica supervisionata

Fino a questo punto è stato il dimostratore ad avere il ruolo principale; ora, grazie alla copresenza, si lascia lo spazio ai partecipanti per praticare la procedura con la supervisione del dimostratore.

Non sempre è presente questa fase, ma è sicuramente molto utile per i partecipanti per apprendere la procedura. In questa fase verranno seguiti passo per passo e corretti se necessario: il dimostratore porta all'attenzione del partecipante il passaggio specifico che non esegue correttamente, mostrandolo un'ulteriore volta e spiegando il principio logico alla base, per consentirgli di capire a 360 gradi la procedura. Per fare ciò il dimostratore utilizzerà indicazioni concrete, *occasioned* e brevi (Helmer, 2021). Con il termine *occasioned* ci si riferisce a ciò che viene reso rilevante in funzione dell'interazione tra le due parti; in termini di analisi interazionale, ciò che fa il dimostratore è individuare un *repairable* (elemento da riparare appunto) ed implementare un *repair* (cioè un'azione che mira a riparare l'elemento individuato).

3.3.5 Conclusione

La fase conclusiva della demonstration può prevedere una sintesi dei punti principali, fatta dal dimostratore o dai partecipanti; in entrambi i casi l'obiettivo è assicurarsi che i partecipanti abbiano compreso e facilitare la memorizzazione (Meyer et al., 2003).

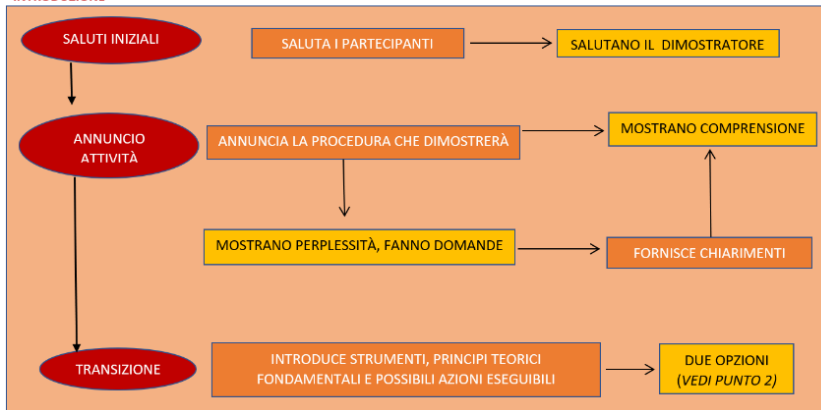
Un ulteriore passaggio conclusivo può essere una discussione, in cui le due parti si confrontano per individuare i punti di forza e di debolezza della pratica stessa; inoltre, il confronto con chi dovrà applicare la procedura può servire per individuare l'utilità della dimostrazione per fini pratici (anche professionali); può servire per ideare sviluppare una dimostrazione più efficiente e pertinente, avvantaggiando così entrambe le parti in gioco (Capelle, 2016).

La dimostrazione è terminata, si scioglie la riunione con saluti e ringraziamenti e, se previsto, dandosi appuntamento al successivo incontro.

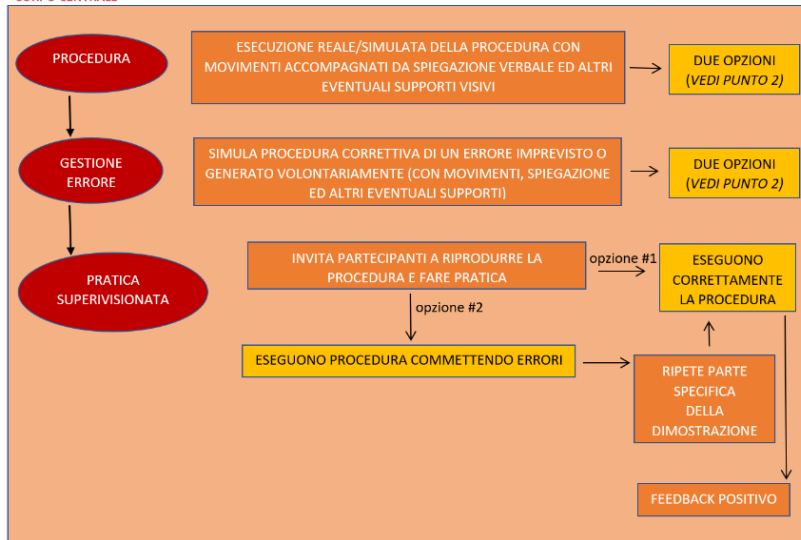
Di seguito si riporta un diagramma di flusso per sintetizzare quanto appena spiegato: si evidenzia la suddivisione nelle tre categorie di fasi, le singole fasi, la successione delle stesse ed i loro contenuti. Si nota come per ogni fase ci sia la possibilità di interazione tra dimostratore e partecipanti per chiarire delle perplessità.

LEGENDA = Dimostratore = Partecipante/dimostrato

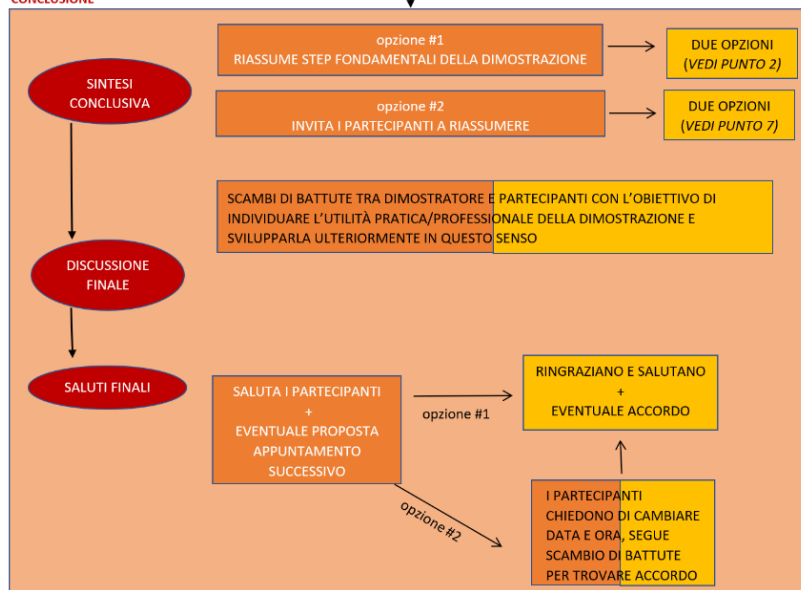
INTRODUZIONE



CORPO CENTRALE



CONCLUSIONE



4. YouTube e Sim Racing

4.1 Youtube

YouTube permette di creare ponti tra persone di tutto il mondo anche grazie ai sottotitoli: il proprietario del canale che pubblica il video può creare appositamente dei sottotitoli per il suo contenuto, anche in più lingue; se ciò non accade YouTube offre dei sottotitoli generati automaticamente. A questo proposito nella sezione di supporto di Google (support.google.com) dedicata ai sottotitoli automatici, si evidenzia come questi siano generati grazie ad algoritmi di machine learning che riconoscono le parole all'interno del video; le lingue disponibili sono numerose (coreano, francese, giapponese, indonesiano, inglese, italiano, olandese, portoghese, russo, spagnolo, tedesco, turco e vietnamita) ma la trascrizione può non risultare accurata nei casi in cui la qualità audio sia scarsa, ci siano rumori di sottofondo, voci che si sovrappongono o errori di pronuncia. Come detto precedente per le piattaforme multimediali in genere, anche YouTube permette agli utenti di interagire con i video grazie ad una barra strumenti situata nella parte inferiore dell'interfaccia, grazie alla quale si può rallentare o velocizzare la riproduzione (da 0.25x a 2x), mettere in pausa e visualizzare dal frammento che si preferisce.

Un'ulteriore opzione del video si chiama "Guarda più tardi": cliccando su di essa il sito salva il video in una playlist che l'utente potrà aprire quando preferisce. Risulta molto utile se si visualizza nella home un video potenzialmente interessante quando però non si ha il tempo per guardarlo immediatamente. Oltre a quest'ultima, si possono creare in modo originale e personalizzato altre playlist, in modo da unire video di diversi canali, magari anche in diverse lingue e pubblicati in anni diversi ma che affrontano lo stesso tema. Tornando al tema di questo elaborato questa opzione è molto utile per unire video che trattano diversi aspetti in un unico argomento sovraordinato che li comprende.

4.2 Sim Racing

Il termine Sim Racing indica tutti i software che simulano le gare automobilistiche includendo variabili del mondo reale come consumo del carburante e delle gomme, trazione dell'auto, impostazione delle sospensioni e guida su pista bagnata tra gli altri. L'inclusione di questi aspetti di realismo distingue i videogiochi di corse simulativi da quelli in stile arcade, in cui viene meno il realismo per porre al primo posto il divertimento e la sensazione di velocità. In entrambi i casi si parla di videogiochi di corse, ma i primi sono più di nicchia in quanto richiedono maggiori abilità di guida, mentre i secondi sono realizzati per fornire un'esperienza godibile da una più ampia clientela. Tra queste due tipologie si posizionano quei videogiochi che cercano di trovare un compromesso tra la simulazione ed il puro divertimento senza realismo, cui viene l'appellativo di *simcade*. Il primo videogioco di corse considerato simulativo risale al 1982, si chiama "Pole Position" ed è sviluppato da Namco e, nonostante nasca come un arcade, è riconosciuto come il primo titolo ad includere aspetti di realismo alla guida. La nascita vera e propria del genere Sim Racing è attribuita al 1989, anno di pubblicazione di "Indianapolis 500: The Simulation", prodotto da Papyrus Design Group. Da allora, grazie allo sviluppo tecnologico di schede grafiche e processori e non solo, si sono fatti largo numerosi titoli di questo genere, dai più datati (ma ancora molto apprezzati dalla community) Grand Prix Legends (1998), GTR (2005) e rFactor (2005), fino ai più recenti iRacing (2008), Assetto Corsa Competizione (2018), e Gran Turismo 7 (2022). I numeri parlano di un mercato molto fruttuoso per questo genere di videogiochi: per esempio Gran Turismo Sport, capitolo precedente rispetto a quello già citato, fu pubblicato nel 2017 e nel febbraio 2022 contava ben 14 milioni di giocatori (multiplayer.it); Altro esempio è quello di Assetto Corsa, il cui franchise contava nel febbraio 2021 ben 100 milioni di euro in vendite, come scrive Saitto su tomshw.it (Saitto, 2021).

I Sim Racing games non sono sfruttati solo come mezzo ludico, ma anche per competizioni organizzate da case automobilistiche, organizzazioni sportive ufficiali e anche dai creatori stessi dei videogiochi; il Sim Racing, infatti, è una branca degli esport. Facciamo un passo indietro e parliamo degli eSport. Come affermato da Hamari & Sjöblom, (2017), si tratta di competizioni basate su videogiochi, spesso gestite da leghe, in cui i partecipanti competono in campionati e appartengono a squadre o altre organizzazioni finanziate da numerosi sponsor, esattamente come avviene per gli sport tradizionali. Gli autori fanno notare come lo sport tradizionalmente inteso è quello che include attività fisica, cosa che non manca negli eSport. Il mondo degli eSport si suddivide nei generi dei videogiochi su cui si basano, si hanno così competizioni basate su MOBA (Multiplayer Online Battle Arena, battaglie all'interno di un'arena), FPS (First Person Shooters, cioè sparattutto con prospettiva in prima persona) o sugli sport, come nel caso del Sim Racing appunto, che simula il motorsport. Nel loro studio i ricercatori definiscono i punti in comune e le differenze tra sport e esport: in entrambi i casi gli atleti occupano uno spazio reale, la differenza sta nel fatto che nello sport tradizionale l'atleta si interfaccia con un oggetto fisico (o con nessun oggetto, come per esempio accade nella disciplina di corsa su 100m) e i risultati avvengono nel mondo reale, mentre nell'esport l'atleta si interfaccia con un computer (o console) e tutta la relativa strumentazione, realizzando eventi in un mondo virtuale.

Nell'ottobre 2017 l'IOC, International Olympic Committee (Comitato Olimpico Internazionale), ha riconosciuto la crescente popolarità di questa tipologia innovativa di sport, riconoscendo anche come gli atleti si allenino con intensità comparabile a quella necessaria per gli sport tradizionali (Grohmann, 2017).

Un ulteriore passo avanti è stato fatto nel dicembre 2019 durante l'ottavo Olympic Summit, in cui l'IOC ha dichiarato che avrebbe considerato solo videogiochi sullo sport per un evento Olimpico, in particolare videogiochi che promuovono stili di vita sani dal punto di vista fisico e mentale, con realtà virtuale e realtà aumentata che includono attività fisica (Wikipedia.org). Questo movimento crescente si è concretizzato con l'avvento dell'Olympic Virtual Series, svoltasi nel 2021. Come scrive Palar su Olympics.com (Palar, S, 2021), l'evento è stato realizzato con l'obiettivo di "massimizzare la partecipazione online e dare priorità all'inclusività per mobilitare giocatori, eSport e appassionati di sport virtuali in tutto il mondo [...] con un'attenzione particolare ai giovani" come affermato dal presidente dell'IOC Thomas Bach. L'Olympic Virtual Series includeva cinque eSport: baseball, vela, ciclismo, canottaggio e appunto il motorsport, quindi il Sim Racing, che ha visto la competizione basata sul noto titolo Gran Turismo Sport, penultimo della serie di Kazunori Yamauchi. Visto l'enorme successo di questa edizione, che ha visto ben 250000 partecipanti da oltre 100 Paesi e oltre 2 milioni di spettatori, nel dicembre 2021 l'IOC ha approvato la proposta di realizzarne una seconda, pianificata per fine 2022-inizio 2023 (thenewsmarket.com, 2022). Inoltre, Emmanuel Macron, Presidente della Repubblica Francese, ha dichiarato la sua volontà di ospitare gli eSport alle Olimpiadi del 2024, che si terranno a Parigi, come scrive Angeloni su gametimers.it (Angeloni, K., 2022). E in Italia? Come si legge da acisport.it (ACI Sport - Sito ufficiale, 2021), sito ufficiale della federazione Automobile Club d'Italia (ACI), il sim racing è entrato ufficialmente nel registro CONI (Comitato Olimpico Nazionale Italiano) in seguito al 283° Consiglio Nazionale del comitato stesso, in data 7 luglio 2021: "Il Sim Racing si colloca all'interno dell'area sportiva dedicata all'automobilismo, di competenza, sul territorio nazionale, della federazione Automobile Club d'Italia".

Oltre alle competizioni già citate ne esistono tante altre, realizzate da case automobilistiche come Ferrari, Porsche e Alpine, oltre che dai creatori dei videogiochi stessi, come Gran Turismo 7 e iRacing (che nasce proprio come piattaforma online per competizioni di Sim Racing).

I videogiochi di Sim Racing hanno raggiunto un livello di realismo tale da essere utilizzati anche da piloti di Formula 1, complice la cancellazione di molti GP della stagione 2020 per via del Covid-19, quali Charles Leclerc, Carlos Sainz, Lando Norris e Max Verstappen tra gli altri. La lista dei professionisti che sfruttano i software di questo tipo è infinita, tra ex piloti e piloti tuttora in attività, tra F1 e altre categorie; grazie ai simulatori riescono a tenersi in allenamento e conoscere nel dettaglio i tracciati che hanno affrontato o che dovranno affrontare nella realtà.

L'eSport è stato l'oggetto dell'intervista realizzata dal Corriere dello Sport ad Alberto Fontana (Corriere dello Sport, 2022). Alberto, noto come Naska, è un pilota che ha mosso i suoi primi passi nel mondo dei motori grazie ai simulatori; allenandosi su questi software ha affinato le sue abilità di guida e vinto competizioni online, aggiudicandosi così la partecipazione a competizioni in *real life*. L'aspetto che tiene a sottolineare è che "l'eSport è il modo più democratico di accedere al mondo dei motori" poiché non richiede grandi investimenti fin dal principio, cosa necessaria invece per chi parte dal motorsport reale. Naska ha il merito di aver mostrato il mondo del Sim Racing anche ai meno esperti aumentandone così la popolarità, grazie ai suoi contenuti sempre più seguiti su YouTube, dove conta ad oggi oltre 700 mila seguaci.

5. Metodo

Per realizzare questo elaborato è stato eseguito un confronto tra la letteratura sulla pratica della demonstration ed i video tutorial selezionati dal web, in particolare dalla piattaforma YouTube. In questo capitolo sono descritti i passaggi e gli strumenti metodologici che hanno reso possibile questo confronto.

5.1 Criteri di selezione e video analizzati

È bene iniziare dalla descrizione dei criteri utilizzati per la selezione dei video tutorial. Su YouTube i video sono milioni e di tipologie molto diverse; quindi, per la realizzazione di questo elaborato è risultato di fondamentale importanza partire da idee chiare su quali criteri porsi per non perdersi nella vastità della scelta offerta dal sito.

I video tutorial considerati riguardano software di Sim Racing, come quelli descritti nel capitolo dedicato, quindi il primo criterio da rispettare è il seguente: l'autore del video non deve basare il tutorial sull'utilizzo di un software arcade.

Il secondo elemento preso in considerazione riguarda l'obiettivo e di conseguenza i contenuti dei video analizzati, cioè insegnare procedure più complesse dei semplici comandi base del software, per migliorare le prestazioni del pubblico nell'utilizzo dei software utilizzati. A questo scopo sono stati esclusi tutti i video che non fossero video tutorial, quindi i video di *gameplay*, cioè quelli in cui l'autore riporta una sua sessione di gioco, senza alcun obiettivo istruttivo, ed i video di competizioni svolte mediante l'utilizzo degli stessi software simulativi.

Un altro aspetto riguarda più da vicino gli strumenti utilizzati, in particolare sono stati considerati video in cui sono stati utilizzati volante e pedali. I motivi sono diversi e si legano all'obiettivo dei video, cioè migliorare le performance degli spettatori: prima di tutto volante e pedali permettono all'utente di vivere un'esperienza più immersiva, più

simulativa delle corse reali, del motorsport, inoltre sono gli stessi utilizzati nelle competizioni di Sim Racing; l'utilizzo di un controller standard non esclude la possibilità di eseguire correttamente le procedure mostrate, ma non permette di dosare al meglio la direzione e l'intensità dei comandi; volante e pedali permettono all'autore del video di rendere più esplicita questa modulazione, mentre con il controller sarebbe più complesso mostrarla.

Il quarto criterio è legato alle caratteristiche dell'autore del video: sono stati scelti contenuti prodotti da professionisti del mondo del Sim Racing e/o del motorsport reale, e da esperti del software di riferimento e del Sim Racing, seppur non professionisti. Relativamente a questo criterio, si volevano escludere tutti i contenuti prodotti da novizi del settore e/o dei software simulativi che non hanno conoscenze specifiche.

Di seguito un elenco riassuntivo:

- 1- Software di simulazione (esclusi software arcade);
- 2- Volante e pedali (esclusi controller standard);
- 3- Video tutorial (esclusi *gameplay* e competizioni);
- 4- Autore professionista del settore o amatore esperto.

Sulla base di questi criteri sono stati selezionati video dei seguenti autori:

- 1- Danny Lee: fonda il suo canale YT nel 2015, al 2022 conta circa 4 milioni di visualizzazioni complessive e 22000 iscrizioni; è un amatore che, come si legge dal suo sito personale (<https://www.dannylee.co.uk/about>), trasmette la sua passione per il Sim Racing attraverso guide, recensioni di strumentazione e *livestream* di competizioni cui partecipa, con l'obiettivo di accedere al professionismo;

Video selezionato:

- “Trailbraking In Sim Racing - How Slowing Down the Right Way Makes You Faster” (Danny Lee, 2021);
- 2- Driver61: è l’alias di Scott Mansell, passa 25 anni nel mondo del motorsport professionistico, in veste prima di pilota, poi collaudatore e coach. In seguito, si interessa alla comunicazione, inizia quindi a trasmettere le sue conoscenze attraverso YouTube, creando ben 3 canali con contenuti diversi, uno dedicato al Sim Racing, e raggiungendo circa 1 milione di iscrizioni e 150 milioni di visualizzazioni sul suo canale più seguito. Sul suo sito personale (<https://driver61.com/>) è possibile seguire corsi e masterclass e prenotare sessioni di coaching;

Video selezionati:

- “3 Quick Ways to Perfect Your Sim Racing Line” (Driver61 Sim Racing, 2019),
 - “Are you making these MISTAKES when braking [Sim Racing]” (Driver61 Sim Racing, 2021a),
 - “These THROTTLE MISTAKES could be costing you serious lap time [F1 2020]” (Driver61 Sim Racing, 2021b),
 - “5 Easy to Fix Mistakes that Cost iRacing Rookies Serious Lap Time” (Driver61 Sim Racing, 2021c);
- 3- OverTake_gg: è un canale che si occupa di Sim Racing collaborando con esperti del settore, professionisti e amatori, pubblicando settimanalmente tutorial, recensioni e guide per gli appassionati. Per questo elaborato è stato analizzato il video tutorial realizzato in collaborazione con Max Benecke, un simracer professionista, che a sua volta pubblica contenuti relativi alla sua attività, da video tutorial a *livestream* delle sue competizioni.

Video selezionato:

- “How to Brake in Sim Racing Titles like iRacing and AC | Tutorial w/ Max Benecke” (OverTake_gg, 2020).

4- PJ Tierney: un amatore del motorsport e del Sim Racing, dopo un passato da grafico e direttore marketing, ora ricopre il ruolo di social media manager per Codemasters (casa produttrice, tra gli altri, della serie di videogame di F1), e si dedica alla pubblicazione su YouTube di contenuti sul Sim Racing, principalmente basati sui videogames dell’azienda per cui lavora.

Video selezionati:

- “F1 2021 • How to Drive WITHOUT ABS” (PJ Tierney, 2021a),
- “F1 2021 • How to Drive WITHOUT the Racing Line” (PJ Tierney, 2021b),
- “F1 2021 • How to Use Manual Gears” (PJ Tierney, 2021c);

5- TraxionGG: si tratta di un altro canale fondato da appassionati di motorsport e Sim Racing, sul quale pubblicano aggiornamenti, recensioni, tutorial e *gameplay*. Sul loro sito personale (<https://traxion.gg/>) si possono trovare contenuti divisi per videogame di riferimento e categoria di contenuto. Il canale YT conta circa 44000 iscritti e 8 milioni di visualizzazioni.

Video selezionato:

- “What is Trailbraking? | The Ultimate Sim Racing Tutorial” (TraxionGG, 2022);

6- G Challenge: è il canale YouTube dell’omonima competizione di Sim Racing nata dalla collaborazione tra Logitech, produttrice di hardware e software informatici, punto di riferimento nella strumentazione del Sim Racing, e McLaren, storica scuderia britannica di F1. Su questo canale si trovano contenuti relativi alla competizione stessa, come i momenti salienti, ma anche di altro genere, come opinioni esperte e appunto video tutorial.

Video selezionato:

- “Sim Racing School - The Racing Line” (G Challenge, 2019).

5.2 BORIS e coding scheme: analisi video

Una volta scelti i criteri e selezionati i video, il passaggio successivo è stata l'analisi qualitativa, e per fare ciò è stato utilizzato un software con questa specifica funzione: BORIS.

BORIS, acronimo di Behavioral Observation Research Interactive Software, è un software che permette di registrare gli eventi che si succedono in un video, così da poterne evidenziare combinazioni, durata e sequenzialità. Questo software è open source, scaricabile dal sito ufficiale (<https://www.boris.unito.it/>) e realizzato dal Dott. Olivier Friard e dal Dott. Marco Gamba dell'Università degli Studi di Torino.

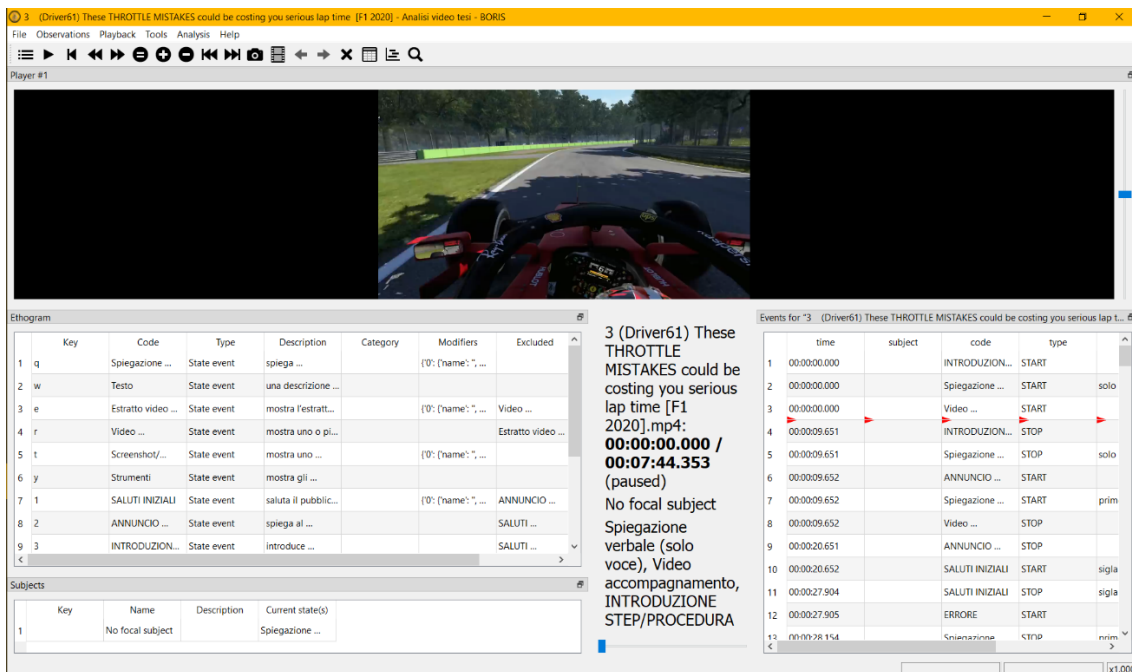


figura 1: schermata esemplificativa software BORIS

Per procedere con l'analisi dei video è necessario inserire un coding scheme; il software offre la possibilità di associare ogni comportamento dello schema ad un tasto del pc,

permettendo di registrarli mentre appaiono senza dover interrompere la riproduzione del video. Ai fini di questo elaborato è stato quindi inserito un coding scheme che racchiude le fasi ed i comportamenti ricorrenti individuati nei video tutorial. La prima bozza del coding scheme è stata realizzata sulla base del diagramma di flusso delle demonstration descritto in precedenza; a questa ha fatto seguito una fase caratterizzata da continui aggiustamenti, frutto di numerose riproduzioni e tentativi di registrazione dei comportamenti. La versione definitiva è stata quindi raggiunta mediante un processo per prove ed errori ed è formata da fasi e comportamenti che definiscono tutti i video considerati. Il coding scheme prevede 7 fasi, suddivise in 3 categorie, e 6 comportamenti, ovvero modalità con cui sviluppare le fasi. Di seguito è inserita la descrizione del coding scheme nel dettaglio (il soggetto di ogni azione è l'autore del video, quindi per evitare ripetizioni non viene scritto).

FASI

Prima categoria: Introduzione

1- Saluti iniziali

- Descrizione: saluta il pubblico, si presenta e presenta il nome del canale
- Inizio: saluta il pubblico, si presenta e presenta il nome del canale
- Fine: breve pausa cui segue Annuncio attività o Introduzione step/procedura
- Modifier: presenza di una sigla introduttiva del canale

2- Annuncio attività

- Descrizione: spiega al pubblico l'oggetto del video
- Inizio: introduce l'argomento che tratterà
- Fine: annuncia l'ultimo step

- 3- Introduzione step/procedura
- Descrizione: breve introduzione di informazioni teoriche, strumenti ed errori comuni della procedura; precede fasi Errore, Procedura, Teoria
 - Inizio: introduce il primo
 - Fine: introduce l'ultimo della lista

Seconda categoria: Corpo centrale

- 4- Procedura
- Descrizione: spiega/mostra/segue lo step o l'intera procedura se questa non è suddivisa in step; può contenere l'esecuzione corretta e/o quella scorretta.
 - Inizio: introduce l'inizio dello step
 - Fine: termina la spiegazione dello step/procedura completa e fa una breve pausa e/o annuncia termine
 - Modifier: presentazione sincronizzata di Procedura ed Errore
- 5- Teoria
- Descrizione: presentazione di aspetti esclusivamente teorici correlati alla procedura oggetto del video
 - Inizio: inizia a spiegare i concetti teorici
 - Fine: termina la spiegazione

Terza categoria: Conclusione

- 6- Sintesi
- Descrizione: riassume i punti fondamentali della procedura e aggiunge informazioni di interesse ma non fondamentali per l'esecuzione della procedura
 - Inizio: introduce l'inizio dello step
 - Fine: termina la spiegazione dello step e fa una breve pausa e/o annuncia termine
- 7- Saluti e inviti finali
- Descrizione: saluta e ringrazia il pubblico, invito al successivo, invito a seguire il canale, invito a commentare
 - Inizio: annuncia che il video è terminato
 - Fine: ringrazia per l'attenzione e invita al video successivo
 - Modifier: eventuale sigla di chiusura

COMPORAMENTI (applicabili a tutte le fasi)

- 1- Spiegazione verbale
 - Descrizione: spiega verbalmente l'oggetto della fase in cui si trova
 - Inizio: inizia a parlare
 - Fine: termina la spiegazione e fa una breve pausa e/o annuncia termine
 - Modifier: primo piano, primo piano in riquadro ridotto, solo voce

- 2- Testo/Grafici
 - Descrizione: una descrizione testuale e/o grafica della fase di interesse
 - Inizio: compare in corrispondenza della fase di interesse
 - Fine: scompare il testo e/o il grafico

- 3- Estratto video procedura
 - Descrizione: mostra l'estratto del video della procedura corrispondente alla fase di interesse
 - Inizio: inizio estratto
 - Fine: fine estratto seguito da breve pausa e/o annuncio termine soluzione
 - Modifier: colorazione/evidenziamenti dettagli

- 4- Video di accompagnamento/riempitivo
 - Descrizione: mostra uno o più video di accompagnamento/riempitivo, non direttamente legato alla fase di interesse
 - Inizio: inizio video
 - Fine: fine video

- 5- Screenshot/schermata software
 - Descrizione: mostra uno screenshot che illustra ciò che viene spiegato
 - Inizio: compare in corrispondenza della spiegazione
 - Fine: scompare al termine della spiegazione o poco prima/poco dopo
 - Modifier: colorazioni/evidenziamenti dettagli

- 6- Strumenti/Impostazioni software
 - Descrizione: mostra gli strumenti e le impostazioni del software e come vengono utilizzati per la fase di interesse
 - Inizio: clicca i tasti del controller corrispondenti alla prima azione
 - Fine: clicca i tasti del controller corrispondenti all'ultima azione dello step, segue breve pausa e/o annuncio termine step

Una volta impostato il coding scheme il passaggio successivo è stato registrare gli eventi nei video. Grazie alle tracce registrate è stato possibile analizzare le combinazioni di comportamenti e fasi, la sequenzialità e la durata. A questo proposito un capitolo è stato dedicato a mostrare come gli autori dei video tutorial analizzati sviluppano i loro contenuti, quali sono i comportamenti più ricorrenti, quali fasi sono fondamentali e quali opzionali.

5.3 Confronti: demonstration – video tutorial e video tutorial – letteratura

Il penultimo step consiste nel confrontare le due pratiche, basandosi prima sui diagrammi di flusso, cioè su un'analisi relativa alla struttura, poi sulle fasi e sui comportamenti più nel dettaglio, per un'analisi più approfondita. Si spiega quindi quali sono le somiglianze e le differenze tra le due pratiche, frutto di risorse e potenzialità che le due offrono.

L'ultimo invece è il confronto tra la letteratura sui video tutorial, illustrata nel capitolo dedicato, ed i video presi in considerazione da questo elaborato. L'ultimo capitolo è realizzato per verificare la qualità del campione selezionato e per individuare possibili accorgimenti per migliorare i video.

6. Analisi video tutorial

L'analisi dei video tutorial selezionati, come già anticipato nel capitolo relativo ai metodi, ha permesso di individuare 7 fasi ricorrenti, espresse attraverso 6 comportamenti o modalità.

Le fasi possono essere raggruppate in tre categorie:

- 1- Introduzione: *Saluti iniziali, Annuncio attività, Introduzione step/procedura;*
- 2- Corpo centrale: *Procedura e Teoria;*
- 3- Conclusione: *Sintesi, Saluti e inviti finali.*

Dall'analisi dei video emerge che soltanto la fase di *Procedura* e quella di *Saluti e inviti finali* sono fondamentali, sempre presenti, mentre le altre risultano opzionali; la conseguenza è che la prima categoria tra quelle appena elencate, cioè *Introduzione*, risulta opzionale.

La sequenzialità viene rispettata soltanto tra le categorie, mentre all'interno di esse non è definita e uguale per tutti i video tutorial; infatti, troviamo video in cui l'autore preferisce porre la fase di *Introduzione step/procedura* prima dei *Saluti iniziali*, o ancora la fase *Teoria* dopo la *Procedura* e viceversa.

In tutti i video analizzati le fasi sono caratterizzate dalla spiegazione verbale dell'autore del tutorial, che può essere inquadrato oppure lasciare che la voce sia unita alla presentazione del video della procedura o ad un semplice video di accompagnamento.

6.1 Introduzione

6.1.1 *Saluti iniziali*

I *Saluti iniziali* possono essere espressi con un'inquadratura in primo piano dell'autore del video in cui si presenta e con l'aggiunta del proprio nome in sovrimpressione, come nel caso mostrato in fig. 1. Un'altra modalità è l'annuncio breve del proprio nome da parte dell'autore, in una sola frase, senza prevedere una vera e propria presentazione; lo troviamo quindi all'interno di un'altra fase, come quella di *Annuncio attività* o *Introduzione step/procedura*. I *Saluti iniziali* inoltre possono prevedere, come visto dal coding scheme, una breve sigla introduttiva del canale YouTube dell'autore del video: questa si caratterizza per alcune immagini tratte dal software sul quale si basa il tutorial, un accompagnamento musicale ed una schermata finale con il nome del canale e/o dell'autore e/o della rubrica all'interno della quale si inserisce il video in questione (fig.2). In alcuni video l'autore non inserisce saluti e presentazione verbali, ma solamente per mezzo della sigla introduttiva o della schermata finale di cui troviamo l'esempio in figura 2.



figura 2: primo piano autore (Driver61 Sim Racing, 2019)



figura 3: schermata finale sigla introduttiva (Driver61 Sim Racing, 2021b)

6.1.2 Annuncio attività

La fase di *Annuncio attività* viene espressa verbalmente e può essere integrata da un testo in sovrimpressione con parole chiave che sintetizzano l'oggetto del tutorial. In tutti i video questa fase è molto breve e sintetica e prevede due contenuti: cosa si mostra nel video e a quale scopo.

6.1.3 Introduzione step/procedura

Introduzione step/procedura è una fase in cui l'autore spiega i principi teorici di base, gli errori più comuni e le informazioni utili per accedere alle fasi del Corpo centrale. Può confondersi con le fasi della categoria appena citata, ma si differenzia da esse perché prevede la semplice citazione di informazioni che verranno approfondite soltanto in seguito. Anche questa fase si caratterizza per la spiegazione verbale, il primo piano sull'autore del video o un semplice video di accompagnamento tratto dal software su cui si basa il tutorial stesso, per catturare l'attenzione dello spettatore mentre lo si accompagna verso il cuore del tutorial. Per il motivo appena citato, cioè incuriosire lo spettatore, questa fase spesso corrisponde all'apertura del video.

6.2 Corpo centrale

6.2.1 *Procedura*

La fase di *Procedura* è una delle due presenti in tutti i video analizzati, è la fase in cui l'autore mostra concretamente come eseguire ciò che è stato annunciato, quindi il cuore del tutorial. Questa fase può svilupparsi con modalità diverse che verranno elencate di seguito e poi descritte una ad una:

1. esecuzione corretta vs scorretta;
2. dimostrazione indiretta;
3. strumenti + software;
4. impostazioni software;
5. primo piano + software;
6. grafico;
7. esecuzione scorretta

La prima consiste nel mostrare l'esecuzione corretta affiancata da quella errata, in modo da far comprendere in modo preciso dove, come e quando si può correggere il gesto per ottenere il risultato atteso (fig.3); come si può notare anche in questo caso l'accompagnamento testuale, caratterizzato da colori diversi, viene utilizzato per mostrare gli aspetti chiave allo spettatore ed in questo caso per distinguere le due esecuzioni.



figura 4: esecuzione corretta vs scorretta (Danny Lee, 2021)

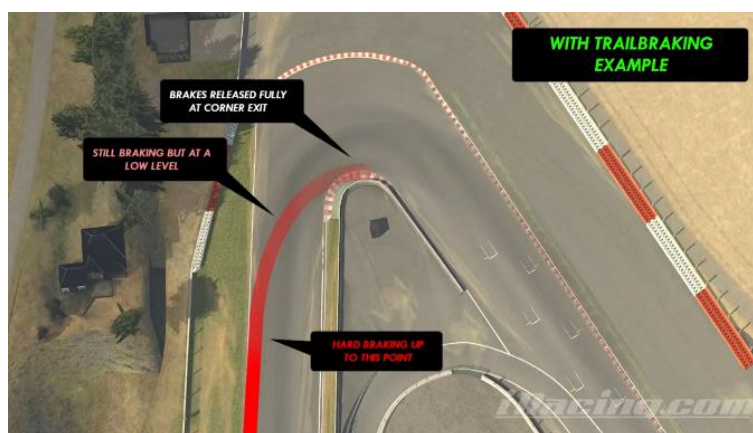


figura 5: dimostrazione indiretta (Danny Lee, 2021)

Nella maggior parte dei video analizzati non vengono mostrati gli strumenti, ovvero l'autore non mostra come utilizzarli per eseguire la procedura, o almeno non direttamente: con questo si intende che mostra le azioni eseguite per mezzo del software. Per fare ciò l'autore salta un passaggio logico dandolo per scontato, cioè parte dall'assunto che lo spettatore conosca fin dal principio l'associazione tra comandi degli strumenti a disposizione e corrispondenti azioni sul software. Di conseguenza ciò che viene mostrato è lo step logicamente successivo: come modulare e combinare i comandi a disposizione per ottenere il risultato atteso nell'esecuzione della procedura. Un esempio molto chiaro si trova in fig. 4, in cui l'opacità del colore rosso indica l'intensità con cui premere il corrispondente tasto sullo strumento a disposizione, in questo caso il pedale del freno: la

crescente trasparenza indica che l'utente deve rilasciare gradualmente il tasto. In altri casi, invece, l'autore mostra contemporaneamente come utilizzare gli strumenti, in modo diretto, inquadrandoli, e la corrispondente azione sul software. Per esemplificare questo caso è utile fare riferimento alla fig.5, in cui l'autore identifica con il testo lo step della procedura e mostra come utilizzare volante e pedali per ottenere il risultato atteso sul software.

Nel coding scheme, insieme agli strumenti, sono state inserite le impostazioni del software: questa modalità la troviamo proprio in questa fase, e riguarda, com'è facilmente intuibile, non tanto i comportamenti da attuare per l'esecuzione in sé, ma accorgimenti da prendere in anticipo per renderla possibile, oppure per semplificarla. L'esempio in fig. 6 riguarda le impostazioni dei controller, in particolare l'intensità del comando legato al corrispondente tasto.

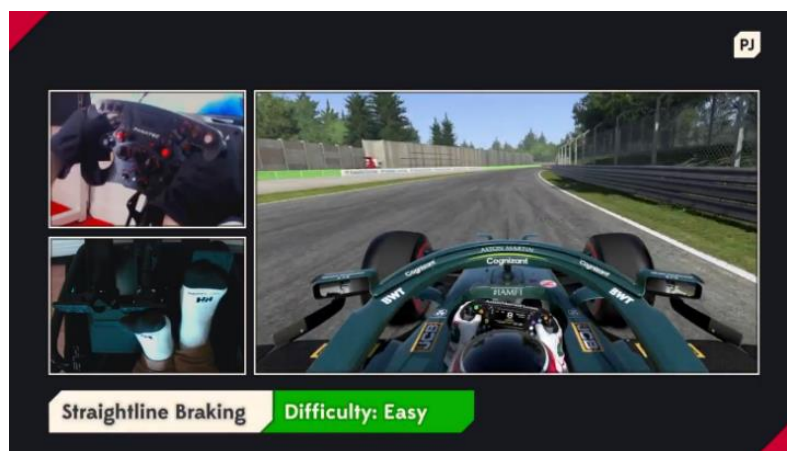


figura 6: strumenti + software (PJ Tierney, 2021a)

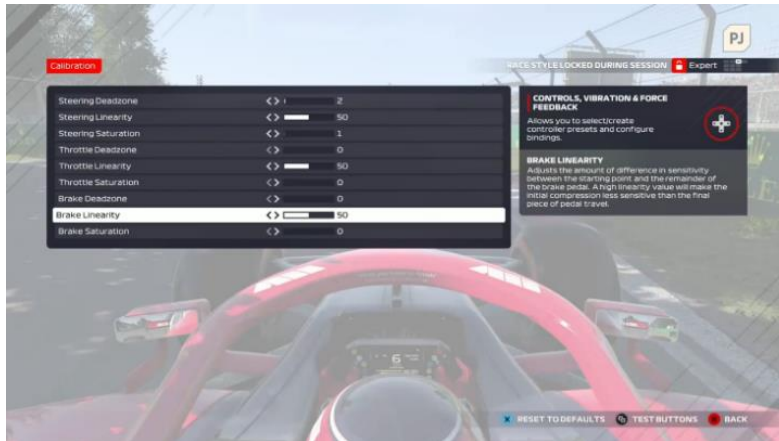


figura 7: impostazioni software (PJ Tierney, 2021a)

L'autore può anche decidere di spiegare verbalmente la procedura, mostrare l'esecuzione sul software e contemporaneamente mantenere anche la sua inquadratura, a lato della schermata del software, per sfruttare appieno il potenziale dato dalla combinazione di aspetti verbali e non (mimica e gestualità), come si può osservare in fig.7.



figura 8: primo piano + software (Driver61 Sim Racing, 2019)

L'utilizzo di grafici è un'ulteriore modalità per arricchire la fase di Procedura: per ora abbiamo visto testo, strumenti, primo piano dell'autore e la schermata del software, ma il grafico è un elemento ulteriore per assicurarsi che lo spettatore comprenda un concetto fondamentale per l'esecuzione di uno step della procedura. In fig.8 si osserva come dosare l'uso di un comando, l'acceleratore: il grafico non è l'unico metodo per spiegare il

concetto, ma unito agli altri precedentemente citati rende l'informazione chiara, accurata ed esauriente.



figura 9: grafico (Driver61 Sim Racing, 2021b)

La procedura errata può essere mostrata anche non a fianco a quella corretta, ma da sola, accompagnata dalla spiegazione teorica. L'errore può essere mostrato prima o dopo l'esecuzione corretta e la fase di *Teoria*, che verrà analizzata in seguito; un'altra possibilità osservata è la totale assenza della procedura errata nel video tutorial. L'esecuzione sbagliata viene mostrata per mezzo delle stesse modalità indicate in precedenza ma solitamente viene accompagnata da una descrizione testuale e/o grafica presentata con colore rosso, ad indicare appunto la scorrettezza di quanto mostrato, come mostrato in fig. 9.

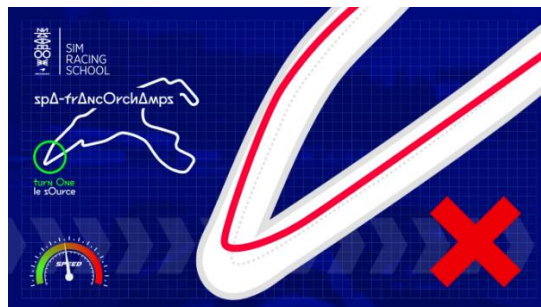


figura 10: esecuzione scorretta (G Challenge, 2019)

6.2.2 Teoria

La fase di *Teoria* è opzionale, e, quando presente, integra la fase di procedura; si caratterizza per la spiegazione di principi teorici e informazioni utili per predisporre lo spettatore a comprendere meglio la procedura corretta e i motivi dei potenziali errori, oppure può aggiungere informazioni al termine della procedura. In questa fase la spiegazione verbale è sempre presente, e si possono trovare primi piani dell'autore del video, che idealmente “guarda” lo spettatore e, come illustrato in precedenza, sfrutta la mimica e la gestualità per esporre al meglio il contenuto. In assenza del primo piano, le informazioni di questa fase sono trasmesse sfruttando immagini, descrizioni testuali/grafiche e video tratti dal software su cui si basa il tutorial, per permettere allo spettatore di iniziare a familiarizzare con la tipologia di materiale che verrà mostrato in seguito. Un'altra modalità individuata è quella di utilizzare un video esterno, non tratto dal software in questione; questo si osserva nella fig.10, in cui l'autore del tutorial utilizza un estratto di un video per mostrare il funzionamento del sistema ABS.



figura 11: video esterno (Driver61 Sim Racing, 2021a)

6.3 Conclusione

6.3.1 *Sintesi*

La fase di *Sintesi* riassume quanto spiegato e mostrato durante tutto l'arco del tutorial, per aiutare lo spettatore a fissare in mente gli aspetti chiave da aggiungere al proprio bagaglio di conoscenze. Tra i video analizzati questa fase è la meno frequente, si trova infatti in soltanto un tutorial, posizionata tra *Procedura* e *Saluti e inviti finali*. L'autore realizza questa fase mostrando per un'ultima volta come eseguire la procedura mentre la spiega verbalmente; al termine della dimostrazione spiega nuovamente perché eseguire correttamente la procedura risulta importante, quali vantaggi può dare in una prospettiva più ampia, accompagnando il tutto con altri estratti di video tratti dallo stesso software, ma con puro scopo riempitivo, cioè che non sono mirati a mostrare la procedura.

6.3.2 *Saluti e inviti finali*

Questa fase, insieme a quella di *Procedura*, è stata inserita in tutti i video analizzati. Questa chiusura prevede i ringraziamenti per lo spettatore che ha visto il video, un invito ad iscriversi al canale YouTube dell'autore del tutorial ed un invito a visualizzare altri video, precedenti o in programma per il futuro, relativi allo stesso argomento. Per farlo utilizza in primis la sua voce, ma anche delle caratteristiche specifiche della piattaforma: YouTube permette di legare un URL ad un'immagine posta a comparsa all'interno della schermata del video, così quello che si osserva è che i creatori di contenuti e video tutorial inseriscono delle immagini, le copertine di altri video, al termine del tutorial, così che lo spettatore cliccando su di esse possa aprire direttamente il corrispondente video, in modo pratico e veloce. Questo stratagemma viene utilizzato appunto per incentivare lo spettatore a visualizzare altri video dello stesso autore e anche per iscriversi al suo canale: è sufficiente aggiungere un'altra immagine, corrispondente alla copertina del canale, che rimanda alla home del

canale stesso, secondo lo stesso meccanismo. Questo metodo viene utilizzato da tutti i canali di YouTube e risulta vantaggioso per entrambe le parti in gioco, sia per l'autore del canale che aumenterà le visualizzazioni e le iscrizioni, sia per lo spettatore, che avrà collegamenti veloci e comodi a video logicamente in relazione tra loro. Un esempio è mostrato in fig. 11.

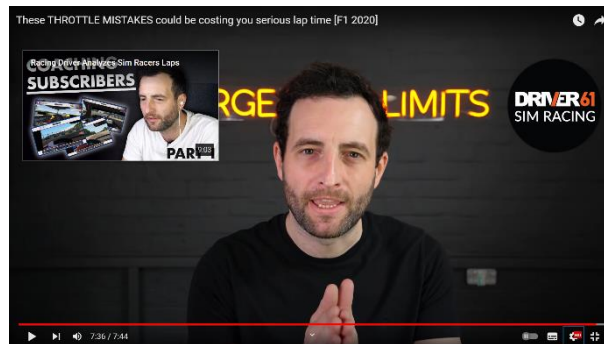


figura 12 (Driver61 Sim Racing, 2021b)

Queste erano le fasi dei video tutorial e le modalità con cui vengono sviluppate; per sintetizzare quanto esposto si riportano di seguito due tabelle di frequenze per i video analizzati ed un diagramma di flusso. La prima tabella riporta la frequenza delle fasi nei video, la seconda invece mostra in quanti video ricorrono le combinazioni possibili tra fasi e comportamenti; il diagramma di flusso sintetizza quanto spiegato ad inizio capitolo, cioè in quali categorie si suddividono le fasi, con quale sequenzialità si presentano, quali risultano fondamentali e quali invece opzionali.

Tab.1: frequenza fasi / video

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOT
Saluti iniziali		V	V	V				V	V	V		6/11
Annuncio attività		V	V	V	V	V		V		V	V	8/11
Introduzione step/procedura	V	V	V	V			V	V	V	V	V	9/11
Procedura	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	11/11
Teoria	V		V	V	V	V	V	V	V	V		9/11
Sintesi e conclusione								V				1/11
Saluti e inviti finali	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	11/11

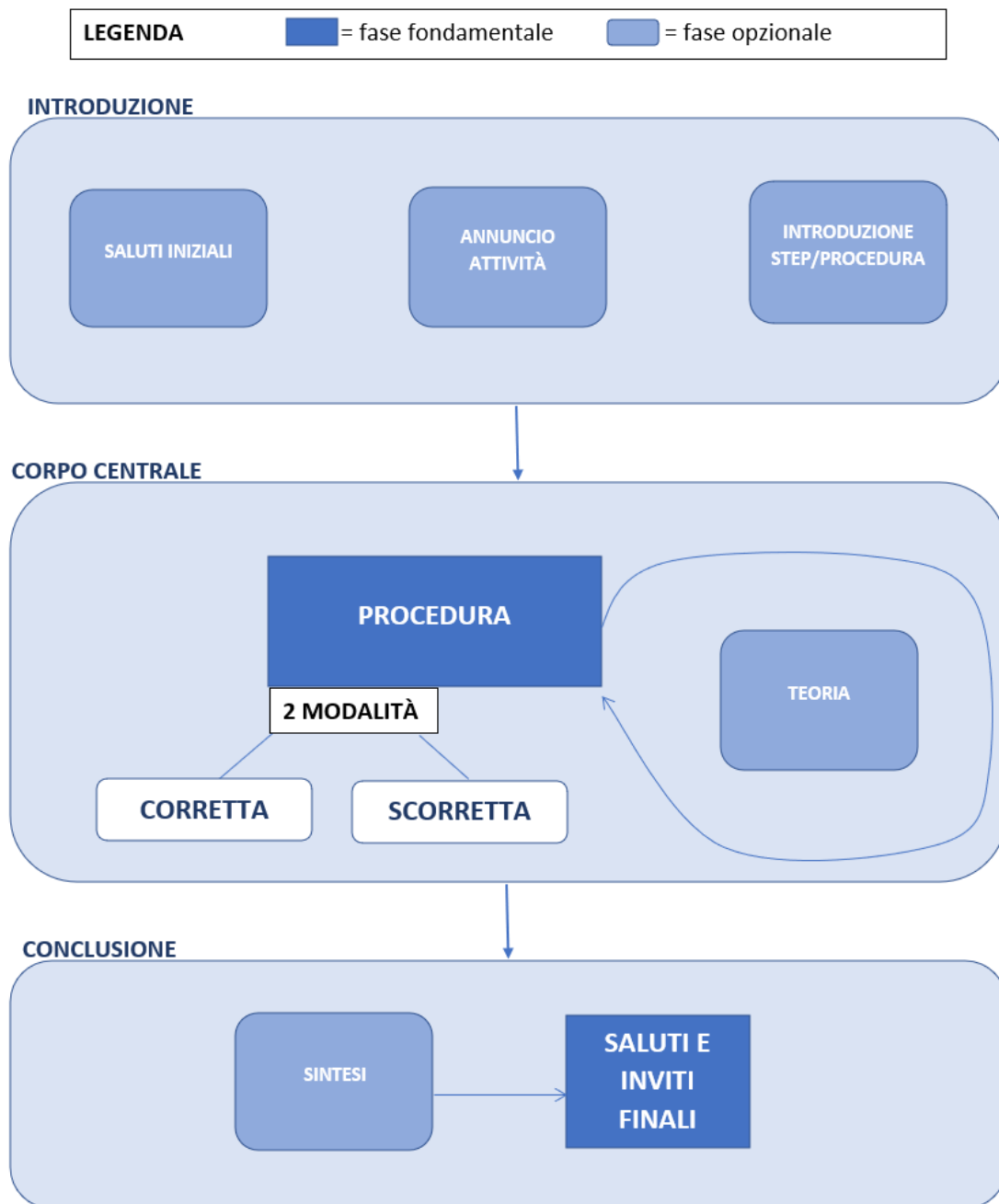
Le colonne indicano i video mentre le righe le fasi. Sono evidenziate le uniche due fasi presenti in tutti i video analizzati: *Procedura* e *Saluti e inviti finali*. L'ultima colonna presenta il totale di video che includono ciascuna fase elencata.

Tab.2: frequenza fasi/comportamenti

	Saluti iniziali	Annuncio attività	Introduzione	Procedura	Teoria	Sintesi	Saluti finali
Spiegazione verbale	7/11	7/11	9/11	11/11	9/11	1/11	11/11
Testo/grafici	4/11	3/11	2/11	10/11	8/11	/	1/11
Estratto video procedura	/	1/11	1/11	11/11	3/11	1/11	1/11
Video di accompagnamento	4/11	4/11	8/11	6/11	9/11	1/11	4/11
Screenshot/schermata software	/	/	/	3/11	/	/	/
Strumenti/impostazioni software	/	/	1/11	6/11	3/11	/	1/11

In questa seconda tabella sono inserite le fasi nelle colonne ed i comportamenti nelle righe. Anche in questa si evidenziano le combinazioni sempre presenti nei video analizzati: *Spiegazione verbale / Procedura*, *Spiegazione verbale / Saluti finali* e *Estratto video procedura / Procedura*. Si osserva che molte combinazioni non sono presenti in nessun video.

Diagramma di flusso fasi video tutorial



In modo simile a quanto fatto per le demonstration, è stato realizzato un diagramma di flusso anche per i video tutorial, in cui si illustrano le categorie di fasi, le singole fasi e la loro sequenzialità.

7. Discussione

In questo capitolo vengono confrontate la pratica della demonstration e quella del video tutorial sulla base dei due diagrammi di flusso dei precedenti capitoli, riportati qui di seguito in forma sintetica. In seguito si verifica se i video analizzati contengono tutti gli elementi di un video tutorial efficace ed efficiente, facendo quindi riferimento alla letteratura indicata nel secondo capitolo.

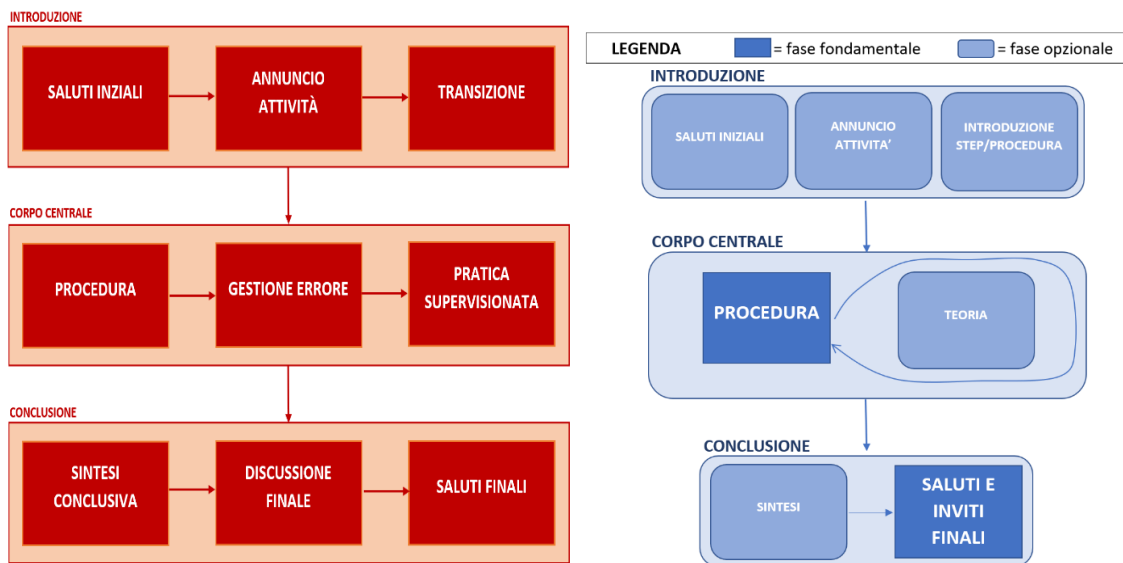


Diagramma di flusso demonstration

Diagramma di flusso video tutorial

La prima grande differenza tra demonstration e video tutorial è naturalmente legata alla presenza fisica: solo nella prima il dimostratore ed i partecipanti sono in copresenza. Questo porta l'autore del tutorial a non interagire direttamente con il suo pubblico durante l'esecuzione della sua pratica, aspetto invece ricorrente nella pratica delle demonstration, in cui, come visto, ogni fase prevede scambi di battute tra le due parti in gioco. La conseguenza è che durante la visualizzazione del video tutorial potrebbero sorgere incomprensioni ed eventuali mancanze: se semplicemente non ha compreso un passaggio lo spettatore può rivedere la parte interessata, ma se questa per esempio è data dall'ignoranza di alcuni principi che l'autore dà per scontati e quindi non spiega, allora lo spettatore non ha la possibilità immediata di chiedere chiarimenti e interagire

direttamente. Ciò che può fare a questo punto è lasciare un commento nella sezione dedicata sul sito e attendere una risposta, oppure in modo più semplice e veloce cercare informazioni sul web. Un'altra possibilità è che l'autore del video tutorial inserisca un link ad un altro suo video, all'interno della schermata o nella sezione dedicata alla descrizione del video, in cui approfondisce un particolare tema solamente accennato o appunto dato per assodato.

Una somiglianza tra le due pratiche si osserva per le fasi di *Saluti iniziali* e *Annuncio attività*, che si ritrovano in entrambe; ancora una volta, come per tutte le fasi che seguono, si ritrova la differenza legata all'interazione. Un aspetto caratteristico del video tutorial è che la funzione di *Saluti iniziali* può essere svolta da una sigla introduttiva: può essere un breve video, ricorrente per tutti i contenuti del canale YouTube di riferimento, con un accompagnamento musicale, che generalmente termina con il nome del canale stesso al centro della schermata.

Parlando di queste fasi, è bene ricordare come nei tutorial analizzati non siano sempre presenti: si trovano video tutorial che iniziano direttamente con la fase di *Procedura* per esempio. Il motivo di questa caratteristica lo si comprende osservando il contesto in cui si inserisce il video, ovvero YouTube e più in generale il web: si tratta di un contesto che richiede praticità, concretezza e nessuna perdita di tempo; lo spettatore che clicca su un video sa già cosa vuole e conosce già il canale di riferimento, in caso contrario gli basta cliccare sulla sezione "Informazioni" del canale stesso oppure, se presente, guardare un video di presentazione posto nella home, quindi risulta inutile dilungarsi in lunghe presentazioni in ogni video. In altre parole, queste fasi iniziali possono essere assenti nel video poiché sostituite dalle affordances della piattaforma.

Procedendo nei diagrammi, quella che nella demonstration è denominata *Transizione*, nel video tutorial viene invece chiamata *Introduzione step/procedura*, ma il tipo di contenuto

è uguale; è stato attribuito un nome diverso per via della loro posizione all'interno della pratica: nella prima accompagna il partecipante dall'*Annuncio attività* alla fase di *Esecuzione procedura*, mentre nella seconda questo aspetto di sequenzialità, come abbiamo visto, non risulta sempre presente, quindi non c'è motivo di evidenziare alcun aspetto di continuità con altre fasi. Segue la fase di *Esecuzione procedura*, che presenta contenuti pressoché identici ma con supporti differenti: mentre il dimostratore utilizza mimica e gestualità, la sua voce, grafici, testi e video grazie all'utilizzo di proiettori o altri device, l'autore del video tutorial utilizza gli stessi mezzi, ma riunendoli all'interno del video grazie al processo di montaggio. Il primo, se lo ritiene importante, deve indicare ai partecipanti quando prestare attenzione ai mezzi multimediali e quando prestare attenzione ai suoi gesti, il secondo, invece, non deve interrompere nemmeno per un istante la pratica, poiché gli basta montare il video a suo piacimento, secondo la sequenza che preferisce.

Nelle demonstration individuate in letteratura emerge la fase di *Gestione dell'errore* come a sé stante, mentre dall'analisi dei video tutorial si osserva come la spiegazione e risoluzione dell'errore non sia sempre presente: per questo motivo l'*Errore* è stato considerato soltanto come modalità con cui si può sviluppare la *Procedura* in questa pratica. Al di là di questo dettaglio, questo tipo di contenuto nelle due è molto simile: si mostra l'errore, si spiega perché è definito tale e quali sono gli step per risolverlo e/o prevenirlo.

Si passa ora ad una delle due fasi che, proprio per la natura differente di queste due pratiche, è presente solo nella demonstration, cioè la *Pratica supervisionata* (la seconda, di cui si parlerà in seguito, è la *Discussione finale*). La *Pratica supervisionata* prevede che il partecipante esegua la procedura mentre il dimostratore lo osserva, nasce un'interazione costituita da feedback alle azioni eseguite, da domande che sorgono

durante e dalla correzione di errori commessi dal partecipante. Questo significa che, nella demonstration, oltre ad essere inclusa una gestione di errori tra i più frequenti e probabili, è presente anche una gestione di errori più originali ed unici poiché sorti dalle individualità presenti sul posto. Ciò che fa l'autore del video tutorial per compensare questa mancanza è ricorrere agli stratagemmi introdotti in precedenza, cioè anticipare dei potenziali errori e invitare gli spettatori a commentare il video nella sezione dedicata e/o scrivere ai contatti che fornisce. La differenza sta nell'impossibilità di correggere ogni tipo di errore, perché alcuni non sono prevedibili.

La fase di *Sintesi conclusiva* individuata in letteratura per le demonstration si può trovare anche nei video tutorial, anche se, come indicato dal diagramma, risulta opzionale. Rispetto alle differenze si ritrovano le stesse indicate in precedenza legate ai mezzi di supporto e all'interazione.

La fase di *Discussione finale* è la seconda fase distintiva della demonstration, interattiva, inclusiva e originale: è in questa fase che troviamo la maggiore ricchezza di questa pratica, perché è in questo momento che i partecipanti possono confrontarsi tra di loro e con il dimostratore, chiarire dubbi riguardo alla procedura, discutere sui presupposti e sulle conseguenze della stessa, riguardo all'utilità e la possibile generalizzazione di alcuni aspetti ad altri settori; tutto questo su YouTube viene ridotto ai commenti.

Per ultima, e in entrambe le pratiche, troviamo la fase dei *Saluti finali*, in cui vengono ringraziati i partecipanti/spettatori, si ringrazia chi ha permesso la realizzazione della pratica e si porge l'invito ad altri appuntamenti/video se previsti; in entrambi i casi i dimostratori possono lasciare i propri contatti al pubblico, invitarli a dare un proprio feedback alla pratica e a contattarli per approfondimenti.

Fin qui si sono analizzate differenze relative alle fasi individuate, ma ne esistono altre, relative alle affordance delle pratiche nel complesso.

Precedentemente si è fatto riferimento alla pragmaticità tipica del contesto web in cui si inserisce la piattaforma YouTube, ed è proprio in quest'ottica che essa ha inserito da diverso tempo una funzionalità a disposizione dell'autore: la suddivisione in capitoli di ogni video. Questa permette al fruitore del contenuto di, prima di tutto, avere una sorta di indice a disposizione, ancora prima di visualizzare il video, poi di passare direttamente ai capitoli di interesse saltando quelli che affrontano argomenti già conosciuti o semplicemente ritenuti non interessanti. Questa possibilità non esiste nel faccia a faccia chiaramente, con la possibilità che la demonstration venga percepita come noiosa ed inutilmente lunga da alcuni partecipanti, rischiando di compromettere la comprensione per via della ridotta attenzione rivolta alla pratica.

I video tutorial e la piattaforma YouTube forniscono comodità esclusive, eliminando vincoli legati a tempo, spazio e occasione. Lo spettatore, infatti, può decidere di guardare il video tutorial quando gli fa più comodo, nel momento della giornata che preferisce, senza il bisogno di spostarsi e rispettare un orario di ritrovo come nel caso della demonstration. Si può decidere, inoltre, di guardare i video disattivando l'audio, senza ridurre la qualità della comprensione, grazie alla possibilità di attivare i sottotitoli: possono essere realizzati direttamente dall'autore del video oppure prodotti automaticamente dal sito, con la funzionalità aggiuntiva di traduzione simultanea, che amplia il potenziale target del contenuto.

In riferimento al target potenziale ci si aggancia ad un'altra importante differenza: nel caso della demonstration il dimostratore sa a chi è rivolta la pratica, conosce quindi il livello delle prestazioni del suo pubblico e le loro conoscenze in merito all'oggetto della procedura; è anche in base questo che organizza struttura e modalità della pratica. Nel caso del video tutorial, invece, l'autore può adeguare il contenuto basandosi su due alternative: le richieste ricevute dalla community sui suoi canali, oppure una sua scelta

arbitraria. In ogni caso il video tutorial è presente sul web ed è accessibile a chiunque abbia una connessione internet, di conseguenza non è riservato alle poche persone che possono assistere in diretta come nella demonstration, ma potenzialmente a miliardi di persone. Questo numero nel concreto si restringe, dal momento che si tratta di contenuti settoriali e più o meno specialistici, ma il bacino di utenza è comunque molto più ampio, e a dimostrazione di questo troviamo, sotto alla schermata di ogni video, il numero di visualizzazioni ricevute, oltre al numero di iscritti al canale di riferimento.

Di seguito si riporta una tabella per sintetizzare i punti esposti.

Tab.3: differenze tra demonstration e video tutorial

DEMONSTRATION	VIDEO TUTORIAL
<u>Copresenza</u> interazione sincrona	<u>No copresenza</u> interazione asincrona (sezione commenti)
<u>Transizione</u> tra Annuncio attività ed Esecuzione procedura	<u>Introduzione step/procedura</u> sequenzialità non fondamentale
<u>Supporto multimediale</u> gestione di diversi mezzi multimediali di supporto	<u>Editing video</u> scelta anticipata sequenza mezzi multimediali
<u>Gestione errore</u> errore + soluzione	soluzione errore nella fase <u>Procedura</u>

<u>Pratica supervisionata</u> correzione errori, chiarimenti, approfondimenti	<u>No pratica supervisionata</u> anticipazione errori e interazione asincrona (sezione commenti)
<u>Discussione finale</u> Chiarimenti, approfondimenti	<u>No discussione finale</u> Invito ad altri video e interazione asincrona (sezione commenti)
<u>Capitoli</u>	
I partecipanti seguono tutte le fasi	Se è prevista la suddivisione lo spettatore può scegliere quali capitoli seguire
<u>Tempo e spazio</u>	
Il partecipante si organizza per rispettare orario e luogo di ritrovo	Il partecipante sceglie in autonomia quando e dove vederlo. Può vederlo senza audio grazie a sottotitoli
<u>Target</u>	
Il dimostratore conosce il proprio target	L'autore del video può scegliere in autonomia o basarsi su comunicazioni. Target potenzialmente infinito

Si passa ora al confronto tra i video tutorial e la letteratura, per verificare se quelli analizzati risultino efficaci ed efficienti.

Il primo punto riguarda i prerequisiti e gli obiettivi: nei video questi vengono stabiliti in modo chiaro. Gli autori comunicano chiaramente gli obiettivi che si pongono, grazie in primis al titolo dei video stessi: in accordo con quanto affermato da Swarts (2012), i titoli sono chiari e permettono al pubblico di avere chiaro l'oggetto del tutorial ancora prima di premere play; tutti tranne un caso, cioè "5 Easy to Fix Mistakes that Cost iRacing Rookies Serious Lap Time" (Driver61 Sim Racing, 2021c). I motivi alla base di questa scelta potrebbero essere due: il primo, più pratico, è che in un unico titolo non ci sono abbastanza caratteri disponibili per descrivere, anche sinteticamente, tutti i cinque errori; il secondo è che in questo modo il pubblico viene incuriosito ed è più probabile che il video riceva più visualizzazioni.

Gli obiettivi sono poi esposti con la fase di *Annuncio attività*; in accordo con la Goal Setting Theory (Locke & Latham, 1990). gli obiettivi sono chiari e sfidanti, cioè enunciati senza ambiguità e richiedendo un impegno ottimale al pubblico che vuole eseguire la procedura, che quindi risulta non troppo facile ma nemmeno troppo complessa. Viene chiarito anche il punto di partenza, con la fase di *Teoria* oppure direttamente nella fase di *Procedura*, cioè quando l'autore spiega i meccanismi di funzionamento di determinate procedure e comandi. Il *pre-training principle* non viene seguito, poiché nei video viene dato per scontato che gli spettatori sappiano a quali pulsanti corrispondono i comandi di base che si possono eseguire sul software preso in considerazione: l'obiettivo è insegnare combinazioni di comandi più complesse. Questo aspetto è coerente con l'idea che il potenziale target di questi video sia un gruppo di persone non alle prime armi con il software, ovvero che conoscano già tutti i diversi comandi di base utilizzabili; si punta, infatti, ad insegnare come migliorare le performance piuttosto che il semplice utilizzo. Il

principio del preallenamento, quindi, non viene seguito al cento per cento per non annoiare il pubblico con istruzioni inutili e per rispettare l'elemento di brevità del video.

Il secondo elemento contenutistico è la procedura, la dimostrazione vera e propria: anche per questo aspetto si trova una corrispondenza tra i video analizzati e le indicazioni tratte dallo studio di Swarts (2012), secondo il quale esecuzione e teoria della procedura devono essere unite per migliorare la qualità del tutorial.

Si passa quindi alle caratteristiche tecniche e formali, per verificare se nei video analizzati sono presenti quelle individuate in letteratura relative a: segmentazione, immagini e descrizioni, interfaccia, sincronia, durata, qualità tecnica, voce.

La segmentazione indica la suddivisione della procedura in step, utile per migliorare l'apprendimento, aspetto presente in dieci video analizzati su undici. Gli autori che realizzano la segmentazione lo fanno passando da un supporto multimediale ad un altro: per esempio dall'estratto del video dello step ad un primo piano, per indicare la fine di quello step e annunciare il successivo; oppure interrompendo l'estratto relativo allo step per passare ad un video di accompagnamento, o una schermata bianca, riportando al centro il nome dello step successivo; un'ulteriore modalità, che non prevede il passaggio ad un diverso supporto multimediale, consiste nel mettere in pausa il video, annunciare verbalmente il passaggio ad uno step successivo e accompagnare l'inizio dello stesso con un sottotitolo nella porzione inferiore della schermata. La segmentazione manca solo in un video, "Trailbraking In Sim Racing - How Slowing Down the Right Way Makes You Faster".

Come già ampiamente visto in precedenza, le immagini e le descrizioni testuali sono presenti in tutti i video analizzati, ricorrendo frequentemente per accompagnare tutte le fasi dei video; viene soddisfatto il *multimedia principle* (Mayer & Mayer, 2005) e si rende il prodotto più apprezzabile (Swarts, 2012).

Lo stesso si può affermare per l'elemento dell'interfaccia: tutti i video mostrano la schermata del software che il pubblico affronta e affronterà per migliorare le proprie performance. Gli autori di questi video quindi realizzano contenuti in accordo con il *congruence principle* (Tversky, Bauer-Morrison & Betrancourt, 2002) illustrato precedentemente. Inoltre, come rilevato dall'analisi, questi tutorial presentano evidenziazioni di dettagli all'interno della schermata del software, permettendo un migliore apprendimento, come affermano Meij e Meij (2013), e in accordo con lo studio sul *cueing* realizzato da Amadiou, Mariné e Laimay (2011).

La sincronia è relativa a voce narrante e animazione mostrata: anche questo è presente in tutti i video, in cui nessuna fase viene lasciata senza voce narrante. La sincronia nei video segue il *temporal contiguity principle* (Mayer, 2001), aiuta il pubblico a focalizzarsi nei punti più importanti dell'interfaccia (Swarts, 2012) e lo accompagna nella procedura fornendo un contesto generale per dare significato alla stessa (Meij & Meij, 2013).

La durata dei video è ridotta: vanno dai 3m 48s del più breve ai 10m 35s del più lungo. Lo studio citato in precedenza riguardo questo aspetto (Guo, Kim & Rubin, 2014) mostra come i video tutorial più brevi siano quelli che riportano più alti tassi di visualizzazione completa, dall'inizio alla fine e che portano ad un maggior numero di tentativi di problem-solving in autonomia da parte degli spettatori.

Il fattore successivo è la qualità tecnica dei video, in sintesi gli aspetti descritti nel capitolo 2 sono i seguenti:

- 1- campo lungo, per riprendere diversi elementi del video;
- 2- primo piano su uno degli elementi;
- 3- tagli e montaggio;
- 4- pulizia, cioè assenza di esitazioni o piccoli errori tecnici;

5- “testa parlante”, cioè inquadratura del busto dell’autore mentre parla al pubblico.

I punti 1, 2 e 5 sono elementi già illustrati nei capitoli precedenti, introdotti tra i comportamenti del coding scheme utilizzato con BORIS per analizzare i video; in questa sede, quindi, si ribadisce semplicemente la loro presenza. I punti 3 e 4 sono logicamente collegati, ovvero l’autore dei video effettua tagli nelle riprese e le monta come preferisce per diversi motivi: per evitare di risultare troppo prolisso, quindi per garantire la brevità del video, e appunto per tagliare ed escludere dal prodotto finale eventuali esitazioni e piccoli errori. Un ulteriore motivo, introdotto nel capitolo di confronto tra le due pratiche, è quello per cui l’autore “taglia e ricuce” per guidare lo spettatore, così che orienti il focus dove preferisce e dove ritiene più utile in base alla fase che si sta affrontando. Anche questi punti sono presenti in tutti i video analizzati.

Anche gli aspetti relativi alla cura della voce narrante sono tutti presenti, vengono rispettati i principi spiegati precedentemente. Andando nel dettaglio, il *modality principle*, dal momento che si preferisce la spiegazione verbale a quella testuale, che si riduce invece a punti chiave; il *voice principle*, visto che tutti i video analizzati presentano la voce dell’autore stesso e non una voce computerizzata; il terzo è il *personalization principle*, infatti lo stile utilizzato dagli autori è informale e conversazionale, come se l’autore stesse parlando faccia a faccia con lo spettatore. Infine notiamo come a questo stile conversazionale si unisca una narrazione veloce ed energica, più coinvolgente per lo spettatore.

L’ultimo paragrafo del capitolo due affronta gli aspetti di pre e post produzione: basarsi su richieste e feedback della community per scegliere l’oggetto dei video tutorial, raccogliere feedback di altri autori della stessa piattaforma, graphic e video designer per migliorarne la qualità, e produrre grandi quantità di video. I primi due punti non possono essere verificati, mentre per il terzo basta aprire un canale YouTube ed accedere alla

sezione “video”. Tutti gli autori considerati hanno pubblicato numerosi video, riguardanti diversi contenuti, adatti ai più esperti e ai novizi, a chi cerca un video tutorial ma anche a chi cerca una recensione, un parere esperto oppure un *gameplay*.

8. CONCLUSIONE

Le due pratiche si differenziano tanto per i contenuti, quanto, soprattutto per le affordance che le caratterizzano. La demonstration si adatta alle caratteristiche peculiari del pubblico: il dimostratore può discutere con i partecipanti, chiarire le loro incomprensioni, seguirli in ogni passo dell'esecuzione, confrontarsi con loro, acquisire conoscenze utili da parte loro. Come si è spiegato questo può essere fatto anche nel video tutorial, ma in modo più approssimativo: il pubblico può scrivere nella sezione "Commenti" le proprie opinioni, riflessioni, perplessità, oppure può contattare l'autore del video attraverso altri canali; manca però l'immediatezza, il rapporto uno ad uno, e anche la certezza di ricevere un feedback, infatti generalmente solo una parte dei commenti riceve risposta. Per quanto l'autore del tutorial possa prodigarsi a rispondere ed aiutare gli utenti, si tratta comunque di una persona posta di fronte a migliaia di commenti. Sicuramente un punto di forza della demonstration è la cura del singolo partecipante.

La copresenza caratteristica della demonstration, però, è anche un vincolo, ponendo il rispetto di orario e luogo di incontro come condizioni necessarie per lo svolgimento, aspetto del tutto superfluo per il video tutorial. Ritagliare nella propria giornata del tempo da dedicare alla demonstration è impegnativo, significa escludere tante altre attività, organizzarsi con anticipo per raggiungere il luogo in cui si svolgerà, quindi avere a che fare con il traffico, i mezzi, il clima non sempre ideale per gli spostamenti e tutti gli eventuali ostacoli correlati. Impegnarsi per assistere ad una demonstration significa anche sacrificare del tempo libero in una giornata di lavoro o studio, oppure del tempo libero in una giornata di riposo dopo una settimana stancante. Visti tutti questi aspetti, per partecipare a questa pratica è necessaria una forte motivazione, vengono quindi escluse le persone che non sono disposte a sacrificare tempo ed energie per un ambito ritenuto poco interessante. Al contrario, il video tutorial può durare anche 3-4 minuti come si è

visto, può essere riprodotto in qualunque momento, non richiede particolari energie ed organizzazione. Il video tutorial lo può guardare il lavoratore che al mattino si trova sull'autobus che lo porta in ufficio, lo studente che fa una pausa tra una lezione ed un'altra, si può guardare a fine giornata mentre ci si rilassa sul divano di casa; il video tutorial può essere visto anche senza attivare l'audio, grazie ai sottotitoli, anche se in alcuni casi il contenuto potrebbe risultare meno ricco. Infine, è bene ribadire che YouTube genera automaticamente sottotitoli in diverse lingue, quindi si supera un ulteriore potenziale ostacolo, anzi si offre la possibilità di imparare una lingua ed il linguaggio specifico dell'ambito di cui il video si occupa. In altre parole, questa pratica elimina tutti i vincoli della demonstration, risultando più facilmente avvicinabile da una popolazione molto più ampia: anche chi è meno motivato e interessato alla materia ha maggiore probabilità di visualizzare un tutorial piuttosto che di partecipare ad una demonstration. Si può affermare che sia realizzato su misura dell'utente, non tanto nei contenuti, quanto nelle affordance offerte: non ponendo vincoli e offrendo all'utente la possibilità di usufruirne come e quando desidera, si adegua ai suoi bisogni ed ai suoi tempi. Il video tutorial risulta molto più pratico anche perché l'utente può decidere quali parti del video visualizzare e può riprodurlo tutte le volte che desidera; ancora, può interrompere la riproduzione se non gli è chiaro un concetto, cercarne la definizione e la spiegazione in un altro video (o da una ricerca sul web) per poi riprendere la visualizzazione del primo. È vero che nel video tutorial non c'è l'immediatezza caratteristica del rapporto che si ha nella demonstration con il dimostratore, ma basta poco per chiarire dubbi e incomprensioni: il mondo di YouTube è talmente ampio e approfondito che si possono trovare definizioni molto specifiche per ogni materia d'interesse con una rapida ricerca. Questo, inoltre, non esclude la possibilità di entrare in contatto con l'autore del singolo video, e può essere lui stesso a proporre sul suo canale altri suoi contenuti correlati per approfondire il tema o illustrarne altri aspetti. Restando su questo punto, cioè la possibilità

di approfondire i contenuti, anche escludendo YouTube il web offre la possibilità di confrontarsi con altri utenti grazie a tanti social network e forum online, per esempio Reddit, un sito di informazione e discussione in cui si trovano pagine (*subreddit*) su qualunque argomento: è molto utile per scambiare opinioni con altre persone più o meno esperte di ogni materia e accedere ad informazioni specifiche.

Un video tutorial, se considerato singolarmente, talvolta può risultare inferiore alla demonstration in termini di completezza del contenuto e per l'impossibilità di chiarire i dubbi. La demonstration, dalla durata maggiore, introduce aspetti teorici e pratici in modo completo, senza tralasciare informazioni; nel caso in cui involontariamente il dimostratore dovesse farlo, il partecipante può fare domande e discutere direttamente con lui e con gli altri partecipanti, collaborare e riflettere insieme. Nel singolo video invece alcuni aspetti possono essere tralasciati, per far sì che il prodotto sia specifico e breve. Come si è visto, però, l'autore può indicare video correlati utili per approfondire alcune informazioni. Per questo motivo il video tutorial si può considerare come parte di un insieme più ampio, costituito da altri video tutorial (che siano o meno realizzati all'interno dello stesso canale YouTube) e informazioni tratte liberamente dal web. Se si valuta questo insieme ad integrazione del video, che richiede buone capacità di orientamento all'interno della piattaforma YouTube e sul web in generale, il risultato è superiore alla/e demonstration per i seguenti motivi:

1. risparmio di tempo ed energie;
2. informazioni altrettanto specialistiche e migliore trasmissione delle stesse;
3. possibilità di approfondire seguendo la serie di video offerti dallo stesso canale YouTube oppure una direzione scelta autonomamente.

Vista la letteratura e gli esempi considerati, è raccomandabile per entrambe le pratiche arricchire la bibliografia e sitografia da fornire ai partecipanti che vogliono approfondire determinati temi. Per quanto riguarda i video tutorial nello specifico, invece, è utile arricchire anche il proprio canale, includere la segmentazione in tutti i video, sia sfruttando la funzionalità di YouTube, sia rendendola chiara attraverso grafiche e testi nel video stesso, ed indicare all'interno della fase adatta il video correlato che approfondisce ciò che viene spiegato. I video tutorial analizzati per questo elaborato sono risultati di ottima qualità, quasi tutti infatti rispettano i principi individuati in letteratura. Il campione è ridotto e non è indicativo del ben più ampio numero di video presenti sulla piattaforma, anche solo considerando quelli relativi a questo specifico argomento, ma si può affermare che rappresentino un buon modello per chi volesse realizzare contenuti di questo tipo.

I limiti di questo elaborato derivano dalla quantità di materiale preso in considerazione: gli esempi di demonstration trovati in letteratura ed i video tutorial analizzati non permettono di generalizzare i risultati e le osservazioni alle due pratiche in senso più ampio. A questo proposito, è bene sottolineare che suddivisione e sequenzialità delle pratiche oggetto di questo studio sono riferite esclusivamente agli esempi considerati: ciò significa che, pur non escludendo la validità di questi risultati, non si può affermare con certezza che questi aspetti strutturali siano identici in tutte le demonstration ed in tutti i video tutorial. Un altro limite è l'aver considerato le demonstration soltanto per mezzo della letteratura, quindi in studi futuri può essere utile osservare e analizzare esempi concreti di demonstration, così com'è stato fatto per i video tutorial, per avere maggiore libertà sugli aspetti da osservare. Inoltre, il confronto non è stato fatto tra pratiche riferite allo stesso settore, quindi non si può affermare con certezza se gli elementi di somiglianza e di differenza individuati siano da attribuire al tipo di pratica o all'ambito di riferimento: in altre parole, l'insegnamento di procedure di settori specifici potrebbero richiedere

specifiche fasi, comportamenti e accortezze, a prescindere dalla pratica utilizzata per trasmettere le informazioni. In studi futuri è consigliabile realizzare confronti settoriali, per fornire linee guida specifiche. Per quanto riguarda la qualità dei video tutorial sono emerse caratteristiche che migliorano comunicazione e apprendimento, quindi potrebbe essere utile aumentare le conoscenze di chi crea contenuti, con campagne di informazione per esempio, per migliorare la qualità generale dei prodotti e conseguentemente aumentare la diffusione delle conoscenze.

BIBLIOGRAFIA

1. Amadiou, F., Mariné, C., & Laimay, C. (2011). The attention-guiding effect and cognitive load in the comprehension of animations. *Computers in Human Behavior*, 27(1), 36–40. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.05.009>
2. Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
3. Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall.
4. Bandura, A. (1989). Social cognitive theory. In R. Vasta (Ed.), *Annals of child development*. Vol. 6. Six theories of child development (pp. 1-60). Greenwich, CT: JAI Press
5. Blummer, B. A., & Kritskaya, O. (2009). Best Practices for Creating an Online Tutorial: A Literature Review. *Journal of Web Librarianship*, 3(3), 199–216. <https://doi.org/10.1080/19322900903050799>
6. Boden, D. (1994). *The business of talk: Organizations in action*. Polity Press.
7. Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (2000). *How people learn: Brain, mind, experience, and school*. National Academy Press.
8. Buncick, M. C., Betts, P. G., & Horgan, D. D. (2001). Using demonstrations as a contextual road map: Enhancing course continuity and promoting active engagement in introductory college physics. *International Journal of Science Education*, 23(12), 1237–1255. <https://doi.org/10.1080/09500690010025030>
9. Capelle, C. (2016). La démonstration de logiciel: Enjeux et spécificités interactionnelles entre concepteurs et usagers: *Langage et société*, N° 155(1), 101–120. <https://doi.org/10.3917/ls.155.0101>

10. Daluba, N. E. (2013). Effect of Demonstration Method of Teaching on Students' Achievement in Agricultural Science. *World journal of Education*, 3(6), 1-7.
11. Deppermann, A., & De Stefani, E. (2019). Defining in talk-in-interaction: Recipient-design through negative definitional components. *Journal of Pragmatics*, 140, 140–155. <https://doi.org/10.1016/j.pragma.2018.12.004>
12. Drew, P. (1987). Po-faced receipts of teases. *Linguistics*, 25(1). <https://doi.org/10.1515/ling.1987.25.1.219>
13. Fang, N. (2020). In-class instructor demonstrations improve students' conceptual understanding of undergraduate engineering dynamics. *Glob. J. Eng. Educ*, 22(1), 64-69.
14. Guo, P. J., Kim, J., & Rubin, R. (2014). How video production affects student engagement: An empirical study of MOOC videos. *Proceedings of the First ACM Conference on Learning @ Scale Conference*, 41–50. <https://doi.org/10.1145/2556325.2566239>
15. Hake, R. R. (1987). Promoting student crossover to the Newtonian world. *American Journal of Physics*, 55(10), 878–884. <https://doi.org/10.1119/1.14945>
16. Hamari, J., & Sjöblom, M. (2017). What is esports and why do people watch it? *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2686182>
17. Heinemann, T., & Möller, R. L. (2016). The virtual accomplishment of knitting: How novice knitters follow instructions when using a video tutorial. *Learning, Culture and Social Interaction*, 8, 25–47. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2015.11.001>
18. Helmer, H. (2021). Humorous or occasioned instructions: Learning the “shoulder check” in theoretical and practical driving lessons. *International Journal of Applied Linguistics*, 31(1), 109–131. <https://doi.org/10.1111/ijal.12325>

19. Höffler, T. N., & Leutner, D. (2007). Instructional animation versus static pictures: A meta-analysis. *Learning and Instruction*, 17(6), 722–738. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2007.09.013>
20. Locke, E. A., & Latham, G. P. (1990). *A theory of goal setting & task performance*. Prentice Hall.
21. Majerich, D. M., & Schmuckler, J. S. (2007). Improving students' perceptions of benefits of science demonstrations and content mastery in a large-enrollment chemistry lecture demonstration course for nonscience majors. *Journal of College Science Teaching*, 36(6), 60-67.
22. Mayer, R. E. (2001). *Multimedia Learning*. Cambridge, NY: Cambridge University Press.
23. Mayer, R. E. (2003). *Learning and instruction*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
24. Mayer, R., & Mayer, R. E. (Eds.). (2005). *The Cambridge handbook of multimedia learning*. Cambridge university press.
25. Mubanga, L., & Mubanga, A. (2020). The impact of demonstration learning on pupils understanding of preparation of salts. *Journal of Education and Practice*. <https://doi.org/10.7176/JEP/11-3-13>
26. Rosenthal, T. L., & Zimmerman, B. J. (1978). *Social learning and cognition*. New York: Academic Press.
27. Roth, W.-M., McRobbie, C. J., Lucas, K. B., & Boutonné, S. (1997). Why may students fail to learn from demonstrations? A social practice perspective on learning in physics. *Journal of Research in Science Teaching*, 34(5), 509–533. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-2736\(199705\)34:5<509::AID-TEA6>3.0.CO;2-U](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-2736(199705)34:5<509::AID-TEA6>3.0.CO;2-U)

28. Sacks, H. (1995). *Lectures on conversation: Sacks/lectures on conversation*. Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781444328301>
29. Sacks, H., Schegloff, E. A., & Jefferson, G. (1974). A simplest systematics for the organization of turn-taking for conversation. *Language*, 50(4), 696. <https://doi.org/10.2307/412243>
30. Schwan, S., & Riempp, R. (2004). The cognitive benefits of interactive videos: Learning to tie nautical knots. *Learning and Instruction*, 14(3), 293–305. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2004.06.005>
31. Sidnell, J. (2010). *Conversation analysis: An introduction*. Wiley-Blackwell.
32. Spanjers, I. A. E., van Gog, T., Wouters, P., & van Merriënboer, J. J. G. (2012). Explaining the segmentation effect in learning from animations: The role of pausing and temporal cueing. *Computers & Education*, 59(2), 274–280. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.12.024>
33. Swarts, J. (2012). New modes of help: Best practices for instructional video. *Technical Communication*, 59(3), 195-206.
34. Tarquini, G., & McDorman, R. E. (2019). Video tutorials: an expanding audiovisual genre. *The Journal of Specialised Translation*, 32, 146-170.
35. Tobias, S. (1994). *They're not dumb, they're different: Stalking the second tier*. Research Corporation.
36. Tobias, S., & Hake, R. R. (1988). Professors as physics students: What can they teach us? *American Journal of Physics*, 56(9), 786–794. <https://doi.org/10.1119/1.15486>
37. Tversky, B., Morrison, J. B., & Betrancourt, M. (2002). Animation: Can it facilitate? *International Journal of Human-Computer Studies*, 57(4), 247–262. <https://doi.org/10.1006/ijhc.2002.1017>

38. van der Meij, H., & van der Meij, J. (2013). Eight guidelines for the design of instructional videos for software training. *Technical Communication*, 60(3), 205–228.

SITOGRAFIA

1. Angeloni, K. (2022). *La Francia apre a videogiochi ed eSport. Punta a ospitarli alle Olimpiadi 2024!* Gametimers. <https://gametimers.it/la-francia-apre-a-videogiochi-ed-esport-punta-a-ospitarli-alle-olimpiadi-2024/>
2. Committee, I. O. (2022). *IOC looks to Singapore to host inaugural Olympic Virtual Sports Festival in early 2023.* The NewsMarket. <https://www.thenewsmarket.com/news/ioc-looks-to-singapore-to-host-inaugural-olympic-virtual-sports-festival-in-early-2023/s/24b81257-da78-49ad-9bc5-23fd98135c60>
3. Danny Lee. (2021). *Trailbraking In Sim Racing - How Slowing Down the Right Way Makes You Faster* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=nVDfSDfVn18>
4. *dimostrazione in Vocabolario - Treccani.* (s.d.). Treccani, il portale del sapere. <https://www.treccani.it/vocabolario/dimostrazione/>
5. Driver61 Sim Racing. (2019). *3 Quick Ways to Perfect Your Sim Racing Line* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=-pFT5PFvOso>
6. Driver61 Sim Racing. (2021a). *Are you making these MISTAKES when braking [Sim Racing]* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=fonXd097vks>
7. Driver61 Sim Racing. (2021b). *These THROTTLE MISTAKES could be costing you serious lap time [F1 2020]* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=4-1D7RXS7-8>
8. Driver61 Sim Racing. (2021c). *5 Easy to Fix Mistakes that Cost iRacing Rookies Serious Lap Time* [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=Z4L9B_9ODvA

9. G Challenge. (2019). *Sim Racing School - The Racing Line* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=QpLl2LDmROI>
10. Grohmann, K. (2017). *E-sports just got closer to being part of the Olympics*. Business Insider. <https://www.businessinsider.com/e-sports-gets-closer-to-being-part-of-the-olympics-games-2017-10?r=US&IR=T>
11. ACI Sport - Sito ufficiale (2021). *Il sim racing nel registro CONI*. <https://www.acisport.it/it/ESport/notizie/2021/101906/il-sim-racing-nel-registro-coni#:~:text=Tra%20le%20varie%20comunicazioni,%20il,Associazioni%20e%20Società%20Sportive%20Dilettantistiche>
12. Corriere dello Sport (2022). *Naska: "gli eSport sono il modo più democratico di accedere al mondo dei motori"*. https://www.corrieredellosport.it/news/esports/2022/03/11-90757581/naska_gli_esport_sono_il_modo_piu_democratico_di_accedere_al_mondo_dei_motori
13. OverTake_gg. (2020). *How to Brake in Sim Racing Titles like iRacing and AC / Tutorial w/ Max Benecke* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=dn7bGqPLSsA>
14. Paglia, S. (2022). *Gran Turismo Sport a quota 14 milioni di giocatori in tutto il mondo*. Multiplayer.it. <https://multiplayer.it/notizie/gran-turismo-sport-a-quota-14-milioni-di-giocatori-in-tutto-il-mondo.html>
15. Palar, S. (2021). *Olympic Virtual Series*. Olympics.com. <https://olympics.com/it/notizie-in-primo-piano/olympic-virtual-series-everything-you-need-to-know>
16. PJ Tierney. (2021a). *F1 2021 • How to Drive WITHOUT ABS* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=6ULLd2unCFo>

17. PJ Tierney. (2021b). *F1 2021 • How to Drive WITHOUT the Racing Line* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=QeXFhuoIy4g>
18. PJ Tierney. (2021c). *F1 2021 • How to Use Manual Gears* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=Zcw-AIVp9j8>
19. Saitto, G. (2021) *Assetto Corsa: vendite record per il gioco di corse italiano / Game Division.* (s.d.). Tom's Hardware. <https://www.tomshw.it/videogioco/assetto-corsa-vendite-record-per-il-gioco-di-corse-italiano/>
20. TraxionGG. (2022). *What is Trailbraking? | The Ultimate Sim Racing Tutorial* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=XOKNSnKuiAM>
21. *Utilizzare i sottotitoli automatici - Guida di YouTube.* (s.d.). Google Help. <https://support.google.com/youtube/answer/6373554?hl=it#zippy=,sottotitoli-automatici-nei-video-di-lunga-durata-e-negli-short>
22. Wikipedia. (s.d.). *Esports - Wikipedia.* Wikipedia, the free encyclopedia. https://en.wikipedia.org/wiki/Esports#Olympic_Games_recognition