



DIPARTIMENTO DI IMPRESA E MANAGEMENT

Cattedra di Marketing

L'IA NEL MUSIC BUSINESS

RELATORE

Prof. POZHARLIEV RUMEN IVAYLOV

CANDIDATO

Marco Del Monaco

264821

ANNO ACCADEMICO 2023/2024

Sommario

CAPITOLO 1	6
PRODUZIONE E CREAZIONE CON IA.....	6
1.1 <i>Mixing e Mastering con IA:</i>	6
1.1.1 Definizioni di Mixing e Mastering	6
1.1.2 Impatto dell'IA su Mixing e Mastering.....	6
1.2 <i>Impatto economico del Mixing e mastering</i>	7
1.3 <i>AI Music (Musica generata dall'IA)</i>	8
1.3.1 Cosa è ?	8
1.3.2 Implicazioni economiche dell'AI Music.....	8
CAPITOLO 2	10
INSIGHT AZIONABILI E CUSTOMER EXPERIENCE.....	10
2.1 <i>Analisi dei Dati nel Music business: perché è importante</i>	10
2.1.1 Raccolta dati nel Music Business	10
2.1.2 Benefici dell'analisi dei dati e implementazione nelle strategie di Marketing	10
2.1.3 Implementazione nelle strategie di Marketing: il caso Spotify	11
2.2 <i>Customer Experience nel Music Business</i>	14
2.2.1 Raccolta e Analisi dei Dati per Migliorare la CX	14
2.2.2 Mappe di Empatia per la Customer Experience.....	16
CAPITOLO 3	18
DISCOVERABILITY E ANALISI PREDITTIVA	18
3.1 <i>Discoverability</i>	18
3.1.1 Che cosa è la Discoverability: Definizione	18
3.1.2 Funzione della Discoverability nel music business.....	18
3.1.2.1 Ottimizzazione dei metadati.....	19
3.1.2.2 Promozione sui social media.....	19
3.1.2.3 Playlist e collaborazioni	20
3.1.2.4 Collaborazione tra artisti: la vera diversificazione	22
3.1.3 L'influenza degli Algoritmi sulla Discoverability	23
3.1.4 Meccanismi degli Algoritmi di Raccomandazione	23
3.1.4.1 Filtraggio collaborativo.....	23
3.1.4.2 Analisi del contenuto.....	24
3.1.4.3 NLP e Feature Extraction.....	25
3.1.4.4 Filtraggio Ibrido	26
3.2 <i>Analisi predittiva</i>	27
3.2.1 Meccanismi dell'analisi predittiva.....	27
3.2.1.1 Regressione.....	27
3.2.1.2 Reti Neurali.....	28
3.2.1.3 Alberi Decisionali	30
3.2.2 Implicazioni per artisti ed etichette discografiche.....	31
CONCLUSIONI	33
BIBLIOGRAFIA	36

Introduzione

“Dove c’è musica non può esserci nulla di cattivo”. Miguel De Cervantes. Ed è proprio in tale citazione che si mostra uno degli aspetti cardine di cui questa tesi vuole discutere. Nel mondo della musica, e dell’intrattenimento in generale, con il proseguire dello sviluppo dell’ IA è maturata sempre di più la convinzione che tale tecnologia possa rappresentare una minaccia per chiunque crei, ovviamente non è così.

Sappiamo perfettamente che quest’ultima può rappresentare una concreta minaccia per chiunque, ma allo stesso modo essa può essere implementata in svariati modi nel mondo del music business, dal processo produttivo del brano fino allo sviluppo di una strategia di marketing efficace per l’artista.

In particolare questo progetto andrà ad analizzare nel primo capitolo la parte di creazione e di produzione musicale, ossia come l’artista può utilizzare software con algoritmi basati su intelligenza artificiale per facilitare la composizione di brani, ed andare ad espandere le proprie capacità creative. Tali strumenti, quindi, andranno a facilitare soprattutto le fasi di missaggio e di mastering, consentendo quindi all’artista di concentrare la maggior parte degli sforzi sull’aspetto puramente creativo risparmiando così tempo nella fase di produzione e soprattutto risorse economiche per quanto concerne il coinvolgimento di figure terze negli ambiti sopracitati.

Nel secondo capitolo, si procederà invece col delineare la funzione dell’ IA nell’attuazione di strategie di marketing efficaci per l’artista grazie all’uso di questa tecnologia nella raccolta dati. Infatti in questo modo sarà possibile andare a sfruttare i dati raccolti e tramutarli in insight azionabili così da avere accesso ad informazioni dettagliate sulle preferenze dei fan, sulle tendenze dello streaming e sui dati demografici. I dati sono la chiave del marketing musicale, il dare priorità al coinvolgimento di ogni singolo fan è la base di una strategia di successo e non un processo di un giorno o di una settimana. Ad esempio strumenti come Symphony, una piattaforma di marketing automatizzata che è stata definita "un CRM per i creators", possono aiutare gli artisti a ottimizzare lo sviluppo della loro fanbase.

In particolare gli insight rivelano le raccolte, i download gratuiti di musica, il play-per-payer e il comportamento dei follower. Il tracciamento dei pattern aiuta a indirizzare il pubblico verso i contenuti giusti, con conseguenti maggiori entrate.

Inoltre, l'intelligenza artificiale contribuisce all'automazione degli strumenti di marketing. I marketing manager possono personalizzare i contenuti imparando il comportamento di consumo del pubblico. Prendiamo l'esempio di siti di promozione musicale gratuita come Spotify: la piattaforma utilizza l'apprendimento automatico e le intuizioni dei big data per creare raccomandazioni musicali.

L'analisi dei dati offre una serie di vantaggi alle aziende del settore musicale. Uno dei principali è la capacità di individuare nuovi talenti. Attraverso lo studio del comportamento e delle preferenze dei consumatori, le aziende possono identificare gli artisti emergenti che probabilmente diventeranno popolari in futuro. In questo modo possono ingaggiare questi artisti prima che diventino mainstream, ottenendo un vantaggio competitivo. Analizzando i dati sul comportamento dei consumatori, le aziende possono identificare quali canzoni e artisti sono più popolari tra i diversi gruppi demografici. In questo modo possono creare campagne di marketing mirate che hanno maggiori probabilità di risonanza con il loro pubblico. Inoltre l'analisi dei dati viene utilizzata anche per monitorare le vendite e i ricavi, considerando le vendite e i ricavi, le aziende possono identificare quali canzoni e album sono più popolari e quali invece hanno prestazioni inferiori. In questo modo possono prendere decisioni su quali brani promuovere e quali abbandonare.

Infine nel terzo capitolo sarà analizzata l'applicazione dell'IA agli strumenti previsionali nell'ambito del music business. Saranno quindi trattati concetti come quello di discoverability, ovvero come l'intelligenza artificiale sta aiutando gli artisti, soprattutto gli emergenti, a raggiungere un pubblico più ampio tramite piattaforme di streaming; oggetto di studio saranno anche le playlist generate dall'IA, in particolare queste ultime risultano particolarmente preziose come fonte di analisi predittiva e possono anche prevedere tendenze future e influenzare le scelte musicali degli utenti.

Nelle conclusioni sarà approfondito il tema dell'utilizzo dell'IA nel mondo del music business considerando i potenziali vantaggi e svantaggi che l'implementazione di tale

tecnologia potrebbe avere nel mondo della musica. Ci sono quindi diversi temi che possono essere considerati tra questi il problema giuridico, in particolare l'attribuzione della paternità dell'opera, che si snocciola nella poi ancor più spinosa questione che implica la creazione di una barriera di confine in cui l'IA non può acquisire la paternità dell'opera, ma questa diviene quindi un fondamentale supporto per l'uomo che anziché ostacolare o "rubare" il lavoro dell'artista, va ad espandere le sue possibilità creative in direzioni differenti. In questo caso la giurisprudenza, come sta già facendo, difende le opere dell'ingegno e dell'intelletto umano e crea quindi una normativa specifica per tutti quei contenuti generati dall'intelligenza artificiale la cui attribuzione dei diritti d'autore può rimanere incerta. Ovviamente, di contro l'intelligenza artificiale consente di incrementare enormemente la produttività di un content creator consentendogli di creare contenuti coinvolgenti che *fittano* al meglio le preferenze del consumatore in tempi piuttosto brevi, motivo per cui sempre più professionisti nel mondo del music business utilizzano strumenti basati su IA in ogni fase del processo produttivo, partendo dalla parte artistica per poi implementarla nelle varie fasi della campagna di marketing creando in questo modo un'esperienza totalizzante per il consumatore che si ritrova ad essere quindi emotivamente coinvolto e connesso con l'artista e con il suo mondo.

Capitolo 1

Produzione e creazione con IA

1.1 Mixing e Mastering con IA:

1.1.1 Definizioni di Mixing e Mastering

Il **mixing** è il processo di combinazione e bilanciamento di più tracce audio separate in un unico file stereo. È il punto fondamentale per la determinazione dell'equilibrio sonoro di una produzione musicale. Durante questa fase, attributi come volume, pan, equalizzazione ed effetti (ad esempio, riverbero, delay) di ogni traccia vengono impostati in modo da consentire la creazione di un mix sonoro coeso. Successivamente, il **mastering**, ultimo passaggio della post-produzione, prepara il mix finale per la distribuzione. Questo include l'ottimizzazione del volume generale, dell'equalizzazione e della compressione dinamica per garantire coerenza e la migliore qualità su vari dispositivi. In un contesto commerciale, quindi, il mixing e il mastering sono molto cruciali poiché incidono direttamente sul potenziale di mercato di qualsiasi pezzo musicale.

1.1.2 Impatto dell'IA su Mixing e Mastering

L'integrazione dell'intelligenza artificiale nel processo di mixing e mastering è un ulteriore sviluppo che sta plasmando l'industria. Secondo Aineslahti (2023), piattaforme di mastering assistite da AI come eMastered permettono ai produttori di livello intermedio di ottenere risultati di qualità professionale senza il costo di ingegneri audio esperti, riducendo ulteriormente le barriere economiche per i produttori indipendenti. Questo accesso democratizzato alla produzione di qualità si traduce direttamente in nuove strategie di marketing, permettendo agli artisti di lanciare sul mercato prodotti finiti che possono competere al livello delle grandi etichette discografiche senza necessariamente

avere alle spalle investimenti significativi. L'AI consente agli artisti di sperimentare con maggiore libertà creativa. Possono produrre e testare differenti versioni di un brano con vari stili di mastering, ottimizzando così le loro uscite musicali in base alle reazioni del pubblico. Questo approccio iterativo al rilascio di musica può trasformare il modo in cui gli artisti interagiscono con i loro ascoltatori, spostando il focus verso un modello più orientato ai dati, dove le decisioni creative possono essere guidate dall'analisi delle preferenze del pubblico. Inoltre, l'efficienza economica delle piattaforme AI potenzia le strategie di marketing, permettendo agli artisti di investire risorse risparmiate dalla produzione in altre aree cruciali come la promozione, il branding e le campagne pubblicitarie. Questo può risultare in una maggiore visibilità e in un aumento delle opportunità di monetizzazione attraverso concerti, merchandising e collaborazioni.

1.2 Impatto economico del Mixing e mastering

Dalla qualità del suono risultante possono dipendere sia l'accoglienza dell'ascoltatore che quella delle piattaforme di distribuzione, pertanto tali processi rappresentano investimenti strategici per enti quali le etichette discografiche. In un'epoca in cui la musica è consumata principalmente attraverso piattaforme digitali come Spotify e Apple Music, un suono di alta qualità è un must per competere e distinguersi dal resto del mercato. Un mix ben realizzato può catturare e mantenere l'interesse dell'ascoltatore; in questo modo, renderà la musica non solo più attraente ma anche più propensa a essere condivisa e raccomandata. Infatti, il mastering ha l'obiettivo di garantire che la traccia fluisca in modo sonoro su tutti i dispositivi, aspetto fondamentale per raggiungere un pubblico il più ampio possibile. In sostanza, gli investimenti in mixing e mastering di qualità non sono solo questioni estetiche sonore ma anche un fattore critico di successo commerciale. Essi sono passaggi cruciali che non solo definiscono la qualità audio di un brano, ma influenzano direttamente anche il suo successo economico e la sua ricezione nel mercato musicale. Questi processi rappresentano investimenti strategici che possono determinare il posizionamento di un'opera musicale nel contesto competitivo attuale, mettendo in evidenza l'eccellenza tecnica e il risultato commerciale. L'avvento del digitale ha ridotto significativamente i costi di produzione musicale, permettendo agli

artisti indipendenti di competere su scala globale. Secondo Hracs (2012), le tecnologie digitali hanno minato il potere delle grandi etichette discografiche redistribuendolo a un insieme più largo di attori, inclusi i musicisti individuali e i dettaglianti. Questo ha alterato profondamente le dinamiche economiche dell'industria musicale, spostando il controllo dalla produzione alla distribuzione, rendendo il mercato più aperto e competitivo, inoltre grazie alla transizione digitale sono sorte con sempre più facilità strutture di produzioni musicali indipendenti, infatti oggi i musicisti hanno la possibilità di produrre e vendere musica da qualsiasi luogo, sfidando le dinamiche spaziali tradizionali dell'industria musicale, che erano concentrate attorno alle grandi etichette nelle principali città.

1.3 AI Music (Musica generata dall'IA)

1.3.1 Cosa è ?

la capacità di generare musica in modo algoritmico sta trasformando radicalmente le pratiche di marketing. Questa tecnologia non solo ha democratizzato la produzione musicale, ma ha anche creato nuove opportunità per personalizzare il coinvolgimento dei consumatori e rafforzare le strategie di posizionamento dei marchi. L'utilizzo dell'IA per generare storyboard musicali utili per le campagne pubblicitarie ha migliorato notevolmente l'efficienza, riducendo i tempi di produzione e migliorando al contempo la percezione del marchio da parte dei consumatori.

1.3.2 Implicazioni economiche dell'AI Music

Queste innovazioni consentono alle aziende di rispondere dinamicamente alle tendenze del mercato, offrendo pubblicità non solo pertinenti ma anche tempestive. Inoltre ciò ha anche contribuito allo sviluppo di strumenti che forniscano supporto nella generazione di testi, questo sistema non solo propone dei versi che corrispondano al vocabolario e allo stile musicale desiderato, ma garantisce anche che i testi siano perfettamente allineati con

la struttura melodica della canzone, elevando così l'integrazione tra audio e messaggio promozionale. Questa capacità di creare testi coerenti con la melodia e lo stile della canzone consente ai Marketers di sincronizzare più efficacemente le iniziative promozionali con la musica, aumentando in modo significativo l'impatto emotivo e l'efficacia delle campagne pubblicitarie. Tali campagne, non solo migliorano l'interazione con i consumatori grazie a contenuti su misura, ma ottimizzano anche gli approcci di coinvolgimento su tutte le piattaforme digitali. Questi sviluppi indicano un futuro in cui l'IA produce musica e la commercializza in modo intelligente, aumentando potenzialmente la portata e l'impatto. Il duplice ruolo nella produzione e nella promozione dell'industria musicale ne evidenzia l'effetto trasformativo, combinando la creatività con la strategia commerciale per rimodellare il panorama dell'intrattenimento musicale. Nel complesso, i suddetti sviluppi prospettano uno scenario di un futuro lontano in cui l'IA non si limita a generare musica, ma la promuove anche con saggezza, migliorando così sia le destinazioni che la rilevanza. Quest'ultima caratteristica combina ancora una volta due fattori strettamente correlati ma spesso in contrasto tra loro: la creatività e la mentalità che sta dietro al business, rimodellando così completamente l'industria della produzione musicale e l'industria in generale.

Capitolo 2

Insight Azionabili e Customer Experience

2.1 Analisi dei Dati nel Music business: perché è importante

2.1.1 Raccolta dati nel Music Business

L'analisi dei dati rappresenta un elemento cruciale nel settore musicale contemporaneo. Questa pratica consente alle aziende di prendere decisioni strategiche basate su informazioni empiriche, migliorando così le strategie di marketing e la gestione delle risorse. Attraverso l'analisi dei dati, le aziende possono identificare tendenze emergenti, ottimizzare le operazioni e massimizzare i ricavi. Ad esempio, l'utilizzo di big data permette di comprendere meglio le preferenze dei consumatori e di personalizzare l'offerta musicale, rendendo più efficaci le campagne di marketing e migliorando l'esperienza complessiva degli utenti. L'analisi dei big data non solo permette alle aziende di comprendere le tendenze in sviluppo e ottimizzare le risorse, ma facilita anche il miglioramento del processo di scoperta musicale, rendendolo più efficace per gli utenti. La capacità di comprendere le preferenze dei consumatori e personalizzarle ha notevolmente aumentato l'efficacia del marketing e migliorato l'esperienza dell'utente.

2.1.2 Benefici dell'analisi dei dati e implementazione nelle strategie di Marketing

Uno dei primi passi nell'implementazione dei dati nelle strategie di marketing è la segmentazione del pubblico. Le piattaforme di streaming musicale raccolgono dati dettagliati sugli utenti, come età, genere, localizzazione geografica, abitudini di ascolto e preferenze musicali. Queste informazioni permettono di suddividere il pubblico in segmenti specifici, ciascuno con caratteristiche e comportamenti distinti. La segmentazione del pubblico consente alle aziende di creare campagne di marketing più

rilevanti e mirate, che rispondano meglio ai bisogni e agli interessi di ciascun gruppo di utenti.

Ad esempio, Pandora sfrutta i dati di ascolto per identificare segmenti di utenti con gusti musicali simili e crea playlist e campagne pubblicitarie su misura per ciascun segmento. Questa strategia di personalizzazione aumenta l'efficacia delle campagne pubblicitarie e migliora l'engagement degli utenti e la loro soddisfazione complessiva .

Le campagne di marketing basate sui dati utilizzano informazioni dettagliate sugli utenti per creare messaggi pubblicitari più rilevanti e mirati. Le piattaforme di streaming possono utilizzare i dati degli utenti per identificare i momenti migliori per inviare notifiche, suggerire nuovi brani o promuovere eventi speciali. Inoltre, i dati possono essere utilizzati per testare e ottimizzare continuamente le campagne pubblicitarie, migliorando il ritorno sull'investimento (ROI).

Un esempio significativo è la campagna “Apple Music Replay”, che offre agli utenti un riepilogo personalizzato delle loro abitudini di ascolto durante l'anno. Questa campagna non solo crea un'esperienza utente coinvolgente, ma fornisce anche ad Apple Music dati preziosi sulle preferenze musicali degli utenti, che possono essere utilizzati per ottimizzare future campagne pubblicitarie .

Il monitoraggio e l'analisi delle prestazioni delle campagne di marketing sono essenziali per comprendere l'efficacia delle strategie implementate. Le piattaforme di streaming utilizzano strumenti di analisi per monitorare le metriche chiave delle campagne, come il tasso di clic (CTR), il tasso di conversione, il tempo di ascolto e l'engagement degli utenti. Questi dati permettono di valutare l'impatto delle campagne pubblicitarie e di apportare modifiche per migliorare continuamente le prestazioni.

2.1.3 Implementazione nelle strategie di Marketing: il caso Spotify

Spotify rappresenta un esempio emblematico di come l'uso avanzato dei dati possa trasformare le strategie di marketing nell'industria musicale. Fondata nel 2006, è

diventata negli anni una delle piattaforme di streaming musicale più influenti al mondo, con milioni di utenti attivi mensilmente.

La capacità dell'azienda di raccogliere, analizzare e utilizzare i dati degli utenti ha giocato un ruolo cruciale nel suo successo. La segmentazione del pubblico rappresenta uno dei punti focali della strategia di marketing adottata dall'impresa. Infatti Spotify raccoglie una vasta gamma di dati sugli utenti, tra cui età, genere, localizzazione geografica, preferenze musicali e abitudini di ascolto.

Questi dati consentono quindi a Spotify di suddividere il proprio pubblico in segmenti specifici, ciascuno con caratteristiche e comportamenti distinti. Questa segmentazione dettagliata consente di creare campagne di marketing altamente mirate, che rispondono in modo efficace ai bisogni e agli interessi di ciascun gruppo di utenti.

Ad esempio, la creazione di playlist personalizzate per diversi segmenti demografici, come giovani adulti interessati alla musica pop o utenti più anziani che preferiscono il jazz. Questo livello di personalizzazione aumenta l'efficacia delle campagne pubblicitarie e migliora l'engagement degli utenti, favorendo una maggiore soddisfazione e fidelizzazione.

Spotify è rinomata per la sua capacità di personalizzare l'esperienza di ascolto degli utenti. Utilizzando algoritmi di machine learning e intelligenza artificiale, tale piattaforma analizza i dati degli utenti per offrire raccomandazioni musicali altamente personalizzate. Le playlist personalizzate come "Discover Weekly" e "Release Radar" sono esempi concreti di come Spotify utilizza i dati per creare contenuti su misura per ciascun utente.

"Discover Weekly" è una playlist settimanale che offre una selezione di brani nuovi e pertinenti basati sulle abitudini di ascolto dell'utente. Questa playlist è generata utilizzando un sistema di raccomandazione che combina Collaborative Filtering, Natural Language Processing (NLP) e Audio Analysis. "Release Radar", invece, è una playlist settimanale che presenta le ultime uscite di artisti seguiti dall'utente o simili ai suoi gusti musicali. Queste playlist non solo migliorano l'esperienza di ascolto, ma incentivano anche la scoperta di nuova musica, mantenendo gli utenti attivi e coinvolti sulla piattaforma.

La campagna “Spotify Wrapped” è un esempio eccellente di come Spotify utilizza i dati per creare un’esperienza utente coinvolgente. Ogni anno, essa offre agli utenti un riepilogo personalizzato delle loro abitudini di ascolto, incluse le canzoni e gli artisti più ascoltati, nonché statistiche uniche sull’uso della piattaforma. Questa campagna non solo migliora l’engagement degli utenti, ma incentiva anche la condivisione sui social media, aumentando la visibilità e l’attrattiva della piattaforma.

Il monitoraggio e l’analisi delle prestazioni delle campagne di marketing sono essenziali per Spotify. Utilizzando strumenti di analisi avanzati, è possibile monitorare metriche chiave come il tasso di clic (CTR), il tasso di conversione, il tempo di ascolto e l’engagement degli utenti. Questi dati permettono di valutare l’impatto delle campagne pubblicitarie e di apportare modifiche per migliorare continuamente le prestazioni.

Ad esempio, la piattaforma può analizzare i dati di una campagna pubblicitaria per determinare quali messaggi sono più efficaci in determinati segmenti demografici o in specifici momenti della giornata. Questo approccio data-driven consente a Spotify di ottimizzare continuamente le proprie strategie di marketing, migliorando il ritorno sull’investimento (ROI) e mantenendo un alto livello di soddisfazione degli utenti.

Spotify è un esempio paradigmatico di come l’uso avanzato dei dati possa rivoluzionare le strategie di marketing nell’industria musicale. Attraverso la segmentazione del pubblico, la personalizzazione dei contenuti, l’analisi predittiva e le campagne di marketing basate sui dati, questa è in grado di creare esperienze utente altamente personalizzate e rilevanti. Ciò non solo migliora la customer experience, ma aumenta anche l’efficacia delle campagne pubblicitarie e la fidelizzazione degli utenti. In definitiva, l’approccio data-driven adottato dall’impresa rappresenta un modello di successo per l’industria musicale digitale.

2.2 Customer Experience nel Music Business

2.2.1 Raccolta e Analisi dei Dati per Migliorare la CX

La customer experience (CX) rappresenta un elemento cruciale per il successo delle aziende nel music business. La CX si riferisce alla percezione complessiva che un cliente ha della sua interazione con un'azienda o un servizio, influenzando direttamente la sua soddisfazione, fedeltà e comportamento d'acquisto. Nell'industria musicale, la capacità di offrire un'esperienza eccellente può determinare il successo o il fallimento di un artista, di un'etichetta discografica, o di un servizio musicale. Questa sezione esplora come le diverse componenti del music business migliorano la CX attraverso la personalizzazione, l'engagement e l'innovazione.

Le aziende nel music business raccolgono una vasta gamma di dati sui consumatori per comprendere meglio le loro preferenze e comportamenti. Questi dati includono informazioni demografiche, preferenze musicali, comportamenti di acquisto, feedback e dati di utilizzo. L'analisi di questi dati consente alle aziende di sviluppare una comprensione approfondita delle esigenze e delle aspettative dei consumatori.

Ad esempio, le etichette discografiche possono analizzare i dati delle vendite, i download digitali e le interazioni sui social media per identificare tendenze musicali emergenti e capire quali artisti e generi stanno guadagnando popolarità. Questa conoscenza consente loro di adattare le strategie di marketing e di promozione, assicurando che le offerte musicali rispondano ai gusti del pubblico target.

La personalizzazione è un elemento chiave per migliorare la CX nel music business. Utilizzando i dati raccolti, le aziende possono offrire esperienze musicali altamente personalizzate che rispondono ai gusti e alle preferenze individuali dei consumatori. Questo livello di personalizzazione si manifesta attraverso raccomandazioni musicali, marketing diretto e contenuti esclusivi.

Ad esempio, le etichette discografiche possono inviare email personalizzate ai fan, suggerendo nuove uscite di artisti che hanno già mostrato di apprezzare. Gli artisti stessi

possono interagire direttamente con i fan sui social media, creando un senso di connessione personale e rispondendo ai feedback in tempo reale. Questa interazione diretta non solo aumenta l'engagement, ma costruisce anche una relazione più forte e duratura con il pubblico.

I concerti e i festival musicali rappresentano momenti cruciali per coinvolgere i fan. Le esperienze dal vivo offrono un'opportunità unica per creare ricordi indimenticabili e rafforzare il legame emotivo tra l'artista e il pubblico. Inoltre, i meet-and-greet, i fan club esclusivi e le edizioni limitate di merchandise sono strategie efficaci per aumentare l'engagement e la fedeltà dei fan.

L'innovazione è essenziale per mantenere una CX eccellente nel music business. Le aziende devono continuamente innovare per rispondere alle mutevoli esigenze dei consumatori e alle evoluzioni tecnologiche. Questo include lo sviluppo di nuove funzionalità, il miglioramento dell'interfaccia utente e l'adozione di tecnologie emergenti.

Quale esempio, l'adozione della realtà aumentata (AR) e della realtà virtuale (VR) sta creando nuove opportunità per esperienze musicali immersive. Gli artisti possono offrire concerti virtuali che permettono ai fan di vivere l'esperienza di un live show da qualsiasi parte del mondo. Inoltre, la tecnologia blockchain viene esplorata per migliorare la trasparenza e la gestione dei diritti d'autore, garantendo che gli artisti ricevano una giusta compensazione per il loro lavoro.

Il monitoraggio continuo delle interazioni dei consumatori e la raccolta di feedback sono cruciali per migliorare la CX. Le aziende nel music business utilizzano strumenti di analisi avanzati per monitorare metriche chiave come le vendite, il coinvolgimento sui social media e il feedback dei fan. Questi dati permettono di valutare l'efficacia delle strategie implementate e di apportare modifiche per migliorare continuamente le prestazioni.

La CX risulta quindi essere un elemento determinante per il successo nel music business. Attraverso la raccolta e l'analisi dei dati, la personalizzazione dei contenuti, l'engagement dei fan e l'innovazione continua, le aziende musicali possono offrire esperienze eccellenti che migliorano la soddisfazione dei consumatori. Questo approccio non solo aumenta la fedeltà dei fan, ma garantisce anche una crescita sostenibile in un mercato competitivo e in continua evoluzione.

2.2.2 Mappe di Empatia per la Customer Experience

Le mappe di empatia sono strumenti fondamentali per comprendere i bisogni e le emozioni degli utenti, permettendo alle aziende di visualizzare ciò che i consumatori pensano, sentono, vedono e fanno. Questi strumenti aiutano a creare esperienze più coinvolgenti e soddisfacenti, migliorando la fedeltà e l'engagement degli utenti. La costruzione di mappe di empatia implica la raccolta e l'analisi di dati qualitativi attraverso interviste, sondaggi e osservazioni dirette. L'uso delle mappe di empatia consente alle aziende di progettare strategie di marketing più efficaci e di migliorare l'interazione complessiva con i clienti (Francis Press) (Frontiers). Le mappe di empatia sono suddivise in diverse sezioni che esplorano cosa vedono, sentono, dicono e fanno i clienti, nonché i loro dolori e guadagni. Questo approccio olistico consente di visualizzare chiaramente le esperienze e le percezioni dei clienti, facilitando la comprensione delle loro esigenze più profonde. Nel contesto del music business, le informazioni possono essere ottenute dalle piattaforme di streaming, dai social media e dalle recensioni degli utenti. Una volta raccolti i dati, si procede alla segmentazione del pubblico, creando mappe di empatia specifiche per ciascun segmento. Nel music business, le mappe di empatia sono particolarmente utili per personalizzare l'esperienza di ascolto degli utenti. Analizzando ciò che i clienti vedono, sentono, dicono e fanno, le piattaforme di streaming possono offrire raccomandazioni musicali più mirate e creare playlist che risuonano con le emozioni degli utenti. Ad esempio, comprendere che un utente ascolta musica rilassante durante le ore serali può portare alla creazione di playlist personalizzate che migliorano la sua esperienza complessiva. Inoltre, le mappe di empatia aiutano a identificare le frustrazioni degli utenti, come la pubblicità intrusiva o la difficoltà nel trovare nuova musica. Questo permette alle aziende di sviluppare soluzioni mirate per migliorare la

soddisfazione del cliente aumentando la fidelizzazione. Ad esempio, alcune piattaforme di streaming utilizzano questi insights per affinare il loro algoritmo di raccomandazione, assicurandosi che le playlist proposte siano sempre rilevanti e coinvolgenti.

Capitolo 3

Discoverability e Analisi Predittiva

3.1 Discoverability

3.1.1 Che cosa è la Discoverability: Definizione

La discoverability è un concetto che si riferisce alla facilità con cui i consumatori possono trovare nuova musica che risponda ai loro gusti e preferenze. Con l'aumento esponenziale della produzione musicale, la sfida principale per gli artisti e le etichette discografiche è garantire che i loro brani raggiungano il pubblico giusto.

Essa può essere dunque definita come la capacità di un prodotto musicale di essere facilmente trovato dai consumatori. In un contesto digitale, questa capacità dipende fortemente da come la musica è organizzata, indicizzata e presentata sulle piattaforme di distribuzione. L'obiettivo principale della discoverability è aumentare la visibilità degli artisti e dei loro brani, facilitando la connessione tra la musica e gli ascoltatori potenzialmente interessati.

3.1.2 Funzione della Discoverability nel music business

La discoverability svolge una funzione cruciale nel music business moderno. La capacità di scoprire nuova musica non solo migliora l'esperienza degli utenti, ma è anche essenziale per il successo commerciale degli artisti. In un mercato saturato, quest'ultima può fare la differenza tra un brano che diventa un successo virale e uno che passa inosservato.

Le etichette discografiche e gli artisti utilizzano varie strategie per migliorare la discoverability dei loro contenuti. Queste includono l'ottimizzazione dei metadati, la

promozione sui social media, la collaborazione con influencer e la creazione di contenuti coinvolgenti che incoraggino la condivisione. L'uso efficace delle playlist, sia editoriali che generate dagli utenti, è un altro strumento chiave per migliorare la discoverability.

3.1.2.1 Ottimizzazione dei metadati

L'ottimizzazione dei metadati è una delle tecniche più efficaci per migliorare la discoverability. I metadati includono informazioni come il titolo del brano, l'artista, l'album, il genere, e le parole chiave. Questi dati aiutano i motori di ricerca e le piattaforme di streaming a catalogare correttamente la musica, facilitando la sua individuazione da parte degli utenti. Ad esempio, l'uso di parole chiave pertinenti nei metadati può migliorare il posizionamento di un brano nelle ricerche degli utenti.

I metadati giocano un ruolo fondamentale nel processo di ricerca e raccomandazione musicale. Quando un utente cerca musica su una piattaforma di streaming o su un motore di ricerca, i metadati permettono al sistema di restituire i risultati più pertinenti. Inoltre, i metadati influenzano il modo in cui i brani vengono suggeriti agli utenti tramite gli algoritmi di raccomandazione. Metadati accurati e completi aumentano la probabilità che la musica sia scoperta dagli utenti giusti.

3.1.2.2 Promozione sui social media

I social media rappresentano un canale potente per migliorare la discoverability. Le piattaforme come Instagram, Twitter e TikTok permettono agli artisti di connettersi direttamente con il loro pubblico e di promuovere la loro musica attraverso post, video, e storie. Le campagne virali e le collaborazioni con influencer possono amplificare notevolmente la visibilità di un brano o di un artista. Ad esempio, molti artisti emergenti sono riusciti a ottenere visibilità globale grazie a challenge virali su TikTok.

Gli artisti possono utilizzare i social media per creare contenuti autentici e coinvolgenti che risuonano con il loro pubblico. Questo può includere dietro le quinte delle sessioni di registrazione, anteprime di nuove canzoni e interazioni dirette con i fan. Contenuti visivi come video e immagini tendono a ricevere maggiore attenzione e condivisioni. Inoltre, le campagne virali su piattaforme come TikTok possono portare un brano a un vasto pubblico. Ad esempio, la canzone “Old Town Road” di Lil Nas X è diventata un successo globale grazie a una challenge virale su TikTok.

Collaborare con influencer che hanno un seguito significativo può aumentare la visibilità di un artista. Gli influencer possono aiutare a promuovere nuova musica attraverso le loro piattaforme, introducendo l’artista ai loro follower. Questa strategia è particolarmente efficace se l’influencer ha un pubblico che condivide interessi musicali simili. Inoltre, rispondere ai commenti, partecipare a sessioni live e interagire direttamente con i fan crea un senso di comunità e fedeltà. Queste interazioni non solo migliorano la percezione dell’artista, ma incentivano anche i fan a condividere la musica con il loro network.

La promozione sui social media ha trasformato il modo in cui la musica viene scoperta e consumata. Le piattaforme social permettono una connessione diretta e immediata tra artisti e fan, eliminando molti degli intermediari tradizionali del music business. Questa democratizzazione della promozione musicale consente anche agli artisti indipendenti di raggiungere un vasto pubblico senza la necessità di una grande etichetta discografica. Inoltre, la natura virale dei social media può amplificare rapidamente la popolarità di un brano, portando a un aumento delle vendite, dello streaming e delle opportunità di concerti dal vivo.

3.1.2.3 Playlist e collaborazioni

Le playlist, sia editoriali che generate dagli utenti, sono strumenti cruciali per migliorare la discoverability. Le playlist editoriali curate da piattaforme di streaming come Spotify e Apple Music possono aumentare significativamente la visibilità di un brano inserendolo

in una lista seguita da milioni di utenti. Le collaborazioni tra artisti possono anche migliorare la discoverability, poiché permettono di raggiungere i fan di entrambi gli artisti coinvolti.

Le playlist editoriali sono curate da esperti musicali e da team editoriali all'interno delle piattaforme di streaming. Queste playlist sono create per soddisfare specifici criteri come il genere musicale, l'umore, o le tendenze attuali. Essere inclusi in una playlist editoriale può portare a un incremento significativo della visibilità e degli ascolti di un brano. Le playlist editoriali sono spesso promosse attraverso le piattaforme di streaming, aumentando ulteriormente la loro portata.

Ad esempio, Spotify ha una serie di playlist editoriali popolari come "Today's Top Hits" e "RapCaviar", che sono seguite da milioni di utenti. La selezione per queste playlist è competitiva e basata su una combinazione di algoritmi e fattore umano. Gli artisti che riescono a essere inclusi in queste playlist vedono spesso un aumento significativo degli streaming e una maggiore esposizione al pubblico.

Le playlist generate dagli utenti rappresentano un altro aspetto importante della discoverability. Queste sono create dai consumatori stessi e possono variare ampiamente in termini di contenuto e popolarità. Alcune di quelle generate dagli utenti diventano virali e accumulano migliaia, se non milioni, di follower. La condivisione sociale e l'interazione con quest'ultime possono amplificare la discoverability di un brano.

Le piattaforme di streaming spesso promuovono le playlist generate dagli utenti attraverso algoritmi che identificano le più popolari o quelle che potrebbero piacere agli ascoltatori in base ai loro gusti musicali. Questa promozione automatizzata contribuisce ulteriormente a diffondere la musica a un pubblico più ampio.

3.1.2.4 Collaborazione tra artisti: la vera diversificazione

Le collaborazioni tra artisti rappresentano una strategia efficace per migliorare la discoverability. Quando due o più artisti collaborano su un brano, essi possono attingere ai rispettivi fanbase, aumentando la visibilità e l'audience complessiva. Le collaborazioni possono variare da featuring vocali a remix e produzioni congiunte.

Le collaborazioni sono particolarmente efficaci quando coinvolgono artisti di generi diversi o con stili distinti, creando un prodotto musicale unico che può attrarre fan di entrambi gli artisti. Ad esempio, la collaborazione tra il DJ Calvin Harris e la cantante Dua Lipa nel brano "One Kiss" ha combinato fanbase di generi musicali differenti, portando il brano a dominare le classifiche globali.

Le playlist e le collaborazioni hanno un impatto significativo sulla discoverability e sul successo commerciale della musica. Le playlist, specialmente quelle editoriali, possono introdurre un brano a milioni di ascoltatori, aumentando drasticamente gli streaming e le vendite. Le collaborazioni, attraverso la fusione di fanbase, possono creare nuove opportunità per gli artisti di raggiungere segmenti di pubblico che altrimenti sarebbero stati difficili da penetrare.

Le collaborazioni possono portare a una fusione di stili e idee che risulta in musica innovativa e fresca, distinguendosi nel mercato musicale saturo. Gli artisti possono sperimentare con nuovi generi, tecniche di produzione e stili vocali, che potrebbero non esplorare nei loro progetti solisti. Questo non solo arricchisce il panorama musicale, ma può anche portare a successi commerciali inaspettati.

Inoltre esse sono spesso utilizzate come strategie di marketing per generare buzz e interesse mediatico. La combinazione di due nomi noti può attirare l'attenzione dei media e dei fan, creando opportunità di promozione incrociata. Le campagne pubblicitarie, i lanci di brani e gli eventi speciali possono sfruttare le collaborazioni per massimizzare

l'impatto. Un esempio è il brano "Despacito" di Luis Fonsi featuring Daddy Yankee, che ha ottenuto enorme successo anche grazie al remix con Justin Bieber, aumentando la portata del brano su scala globale.

3.1.3 L'influenza degli Algoritmi sulla Discoverability

Gli algoritmi giocano un ruolo determinante nella discoverability della musica nel contesto del music business moderno. Essi sono fondamentali per la modalità con cui la musica viene suggerita, scoperta e consumata sulle piattaforme di streaming digitale. L'integrazione di algoritmi avanzati di machine learning e intelligenza artificiale (IA) nelle piattaforme di streaming ha rivoluzionato il modo in cui gli utenti interagiscono con la musica, migliorando l'esperienza di ascolto e favorendo la scoperta di nuovi brani e artisti. In questa sezione, esploreremo come funzionano questi algoritmi, il loro impatto sulla discoverability e le implicazioni per artisti e etichette discografiche.

3.1.4 Meccanismi degli Algoritmi di Raccomandazione

Gli algoritmi di raccomandazione utilizzati dalle piattaforme di streaming musicale si basano principalmente su tre tecniche: il filtraggio collaborativo, l'analisi del contenuto e il filtraggio ibrido.

3.1.4.1 Filtraggio collaborativo

Il filtraggio collaborativo è una delle tecniche più utilizzate nei sistemi di raccomandazione, fondamentale per il successo delle piattaforme di streaming musicale. Questo approccio si basa sull'idea che gli utenti che hanno mostrato gusti simili in passato probabilmente avranno preferenze simili anche in futuro. Il filtraggio collaborativo si fonda sull'analisi dei comportamenti e delle preferenze collettive degli utenti per fare raccomandazioni personalizzate. Questo metodo utilizza i dati raccolti dalle interazioni degli utenti con il sistema come le valutazioni dei brani, le scelte di ascolto e le abitudini

di utilizzo per identificare pattern e suggerire nuovi contenuti. Esistono due principali varianti di filtraggio collaborativo: basato sugli utenti e basato sugli elementi.

- Il filtraggio collaborativo basato sugli utenti (user-based collaborative filtering) si concentra sulle somiglianze tra gli utenti. L'idea è che se due utenti hanno gusti simili, le raccomandazioni per uno di loro dovrebbero essere rilevanti anche per l'altro.

- Il filtraggio collaborativo basato sugli elementi (item-based collaborative filtering) si concentra sulle somiglianze tra gli elementi stessi piuttosto che sugli utenti. Questo approccio è particolarmente utile in scenari in cui ci sono molti più utenti che elementi, poiché la matrice delle similarità tra gli elementi è generalmente meno sparsa di quella tra gli utenti.

Tra le tecniche di filtraggio collaborativo rientrano poi le più recenti reti neurali che sfruttano modelli di deep learning per apprendere le rappresentazioni complesse degli utenti e degli elementi.

3.1.4.2 Analisi del contenuto

L'analisi del contenuto è una tecnica che esamina le caratteristiche intrinseche dei brani per fare raccomandazioni. Questo metodo utilizza metadati come il genere, l'artista, l'album, il ritmo, la tonalità e altre caratteristiche audio per suggerire brani simili a quelli già ascoltati dall'utente. Ad esempio, se un utente ascolta frequentemente brani pop con ritmi veloci e testi positivi, l'algoritmo proporrà brani con caratteristiche simili.

L'analisi del contenuto utilizza una vasta gamma di attributi per descrivere un brano musicale, inclusi il genere, l'artista, l'album, il ritmo, la tonalità, la struttura armonica e i testi. Questi attributi vengono estratti dai brani utilizzando tecniche di processamento del segnale e analisi dei dati. L'algoritmo costruisce, quindi, un profilo dettagliato per ciascun brano e confronta questi profili con le preferenze espresse dagli utenti.

Esempio: Se un utente ascolta frequentemente brani pop con un ritmo veloce e testi positivi, l'algoritmo identificherà altri brani con caratteristiche simili e li suggerirà all'utente.

3.1.4.3 NLP e Feature Extraction

Le tecniche utilizzate per l'analisi del contenuto sono:

1. **Natural Language Processing (NLP):** Utilizzato per analizzare i testi delle canzoni, identificando temi, sentimenti e parole chiave che possono influenzare le raccomandazioni. Il Natural Language Processing (NLP) è un ramo dell'intelligenza artificiale che si occupa dell'interazione tra computer e linguaggio umano. Nel contesto dell'analisi del contenuto musicale, il NLP viene utilizzato per analizzare i testi delle canzoni, identificando temi, sentimenti e parole chiave che possono influenzare le raccomandazioni. Le tecniche di NLP utilizzate normalmente sui testi delle canzoni sono diverse, tra queste andremo a citare alcune delle principali utilizzate nell'ambito del music business: Tokenizzazione, Analisi del Sentimento, Estrazione di Parole Chiave, Modelli di Topic Modeling, Word Embeddings. Un esempio concreto di utilizzo del NLP nel music business è l'analisi dei testi delle canzoni per creare playlist tematiche. Se un utente ascolta frequentemente canzoni con temi di amore e relazioni, l'algoritmo può utilizzare l'analisi del sentimento e l'estrazione di parole chiave per suggerire altre canzoni con testi simili. Questo approccio personalizzato aumenta la soddisfazione dell'utente, poiché le raccomandazioni rispecchiano meglio i suoi interessi e stati d'animo.

2. **Feature Extraction:** è il processo di estrazione di caratteristiche rilevanti dai dati grezzi, in questo caso dai file audio delle canzoni. Queste caratteristiche possono includere proprietà come il ritmo, la tonalità, la struttura armonica e il timbro. La feature extraction permette agli algoritmi di raccomandazione di analizzare le proprietà sonore dei brani e di identificarne le somiglianze. Esistono diverse tecniche di Feature Extraction tra queste abbiamo: Transformata di Fourier, Mel-Frequency Cepstral Coefficients (MFCCs), Chromagram, Zero-Crossing Rate, Tempo e Beat Tracking, Spettrogramma.

3.1.4.4 Filtraggio Ibrido

Il filtraggio ibrido combina il filtraggio collaborativo e l'analisi del contenuto per fornire raccomandazioni più accurate e personalizzate. Questo approccio sfrutta i punti di forza di entrambe le tecniche per mitigare le loro rispettive limitazioni. Ad esempio, il filtraggio collaborativo può soffrire del problema dell'avvio a freddo (quando ci sono pochi dati iniziali su un nuovo utente o brano), mentre l'analisi del contenuto può non essere sufficiente a catturare tutte le sfumature delle preferenze musicali di un utente. Combinando queste tecniche, gli algoritmi ibridi offrono raccomandazioni più robuste.

Il filtraggio ibrido può essere implementato in diversi modi, tra cui:

- **Modelli di Ensemble:** I modelli di ensemble combinano i punteggi di raccomandazione ottenuti separatamente dai metodi collaborativi e di contenuto. Questo può avvenire attraverso diverse tecniche di aggregazione, come la media pesata, la votazione o l'apprendimento di un modello di combinazione.
- **Approcci Sequenziali:** Gli approcci sequenziali utilizzano un metodo per generare una lista preliminare di raccomandazioni, che viene poi raffinata da un secondo metodo. Questo approccio permette di filtrare inizialmente gli elementi meno rilevanti e di applicare un'ulteriore analisi dettagliata sui rimanenti.

•Metodi Unificati: I metodi unificati integrano direttamente tecniche collaborativi e di contenuto in un unico modello. Questo approccio sfrutta modelli complessi come le matrici di fattorizzazione e le reti neurali profonde per apprendere rappresentazioni congiunte degli utenti e degli elementi. Rientrano inoltre nei metodi unificati per il filtraggio ibrido quelli basati su reti neurali profonde; questi modelli possono integrare informazioni eterogenee, come dati utente, caratteristiche dei brani e feedback implicito, per creare raccomandazioni altamente personalizzate.

3.2 Analisi predittiva

L'analisi predittiva è diventata uno strumento indispensabile nel settore musicale, utilizzata per anticipare tendenze, comprendere le preferenze degli utenti e prendere decisioni informate. Grazie all'uso di tecniche avanzate di machine learning e data mining, le piattaforme di streaming, le etichette discografiche e gli artisti possono ottimizzare le loro strategie di marketing e massimizzare la discoverability dei brani.

3.2.1 Meccanismi dell'analisi predittiva

3.2.1.1 Regressione

La regressione è una tecnica statistica utilizzata per modellare la relazione tra una variabile dipendente e una o più variabili indipendenti. Nel contesto del music business, la regressione può essere utilizzata per prevedere l'andamento delle vendite o degli streaming basandosi su diversi fattori.

1.Regressione Lineare: Modella la relazione lineare tra la variabile dipendente e una o più variabili indipendenti. La regressione risulta essere uno strumento di analisi molto importante nell'ambito del music business utilizzando la regressione lineare, possiamo prevedere il numero di streaming di un brano musicale in base a fattori come la posizione in classifica, il numero di playlist in cui è incluso, la frequenza di riproduzione nelle radio,

e le attività sui social media. Inoltre per valutare l'impatto delle campagne di marketing le etichette discografiche possono utilizzare la regressione lineare per valutare l'efficacia delle campagne di marketing. Ad esempio, l'analisi può includere variabili come la spesa pubblicitaria, il numero di visualizzazioni di video promozionali e le menzioni sui social media per prevedere le vendite di un album.

2. Regressione Logistica: Utilizzata per modelli di classificazione, prevede la probabilità che un evento si verifichi. Tale metodo è utilizzato per le stime di previsione del successo di un brano; utilizzando la regressione logistica, possiamo prevedere la probabilità che un brano diventi un successo basandoci su variabili come il genere musicale, il numero di streaming nella prima settimana, le collaborazioni con altri artisti e le recensioni dei critici. Le piattaforme di streaming possono utilizzare la regressione logistica per prevedere la probabilità che un utente cancelli il proprio abbonamento, o in alternativa le variabili indipendenti potrebbero prendere in considerazione fattori come la frequenza di utilizzo, il numero di brani salvati, il coinvolgimento nelle playlist e il tempo trascorso sulla piattaforma.

3.2.1.2 Reti Neurali

Le reti neurali rappresentano una delle tecniche più avanzate e potenti nell'analisi predittiva. Esse imitano la struttura del cervello umano, permettendo di identificare pattern complessi nei dati e fare previsioni accurate. Nel contesto del music business, le reti neurali sono utilizzate per una vasta gamma di applicazioni, dalla previsione del successo dei brani alla personalizzazione delle raccomandazioni musicali. In questa sezione, esploreremo i vari tipi di reti neurali e il loro impiego specifico nel marketing musicale.

Le Reti Neurali Artificiali (ANN) sono costituite da strati di nodi (neuroni) interconnessi. Questi strati includono uno strato di input, uno o più strati nascosti, e uno strato di output. Le ANN sono particolarmente utili per identificare relazioni non lineari nei dati e la loro struttura prevede strati di Input che riceve i dati iniziali (ad esempio, caratteristiche dei brani musicali come il ritmo, la tonalità, e il tempo di riproduzione).

Poi gli Strati Nascosti elaborano le informazioni attraverso pesi e bias che vengono adattati durante il processo di addestramento. Ogni nodo in un livello nascosto applica una funzione di attivazione ai suoi input. E infine lo strato di output fornisce la previsione finale (ad esempio, la probabilità che un brano diventi un successo).

Le ANN possono analizzare una vasta gamma di fattori per prevedere il successo commerciale di un brano, come le caratteristiche audio, le metriche di coinvolgimento sui social media, e i dati di streaming iniziali. Queste previsioni aiutano le etichette discografiche a decidere su quali brani investire maggiormente in modo da segmentare il pubblico in base a comportamenti di ascolto simili, permettendo campagne di marketing più mirate e personalizzate. Ad esempio, gli ascoltatori che preferiscono un certo genere musicale o un particolare ritmo possono essere identificati e targetizzati con promozioni specifiche.

Le Reti Neurali Ricorrenti (RNN) sono progettate per elaborare sequenze di dati, rendendole ideali per l'analisi di serie temporali. Nel music business possono prevedere le tendenze di ascolto future basandosi su dati storici. La struttura delle RNN prevede unità ricorrenti che permettono a tali reti connessioni ricorrenti consentendo di mantenere una memoria degli stati precedenti, rendendole, quindi, capaci di modellare sequenze temporali. Ogni unità ricorrente riceve input sia dall'input corrente che dal proprio stato precedente. Inoltre per far sì che le RNN mantengano le informazioni su lunghe sequenze temporali vengono introdotte le Long Short-Term Memory (LSTM) e le Gated Recurrent Units (GRU) varianti delle RNN che risolvono il problema del gradiente evanescente. Le RNN possono analizzare i dati storici di ascolto per prevedere come cambieranno le preferenze degli utenti nel tempo. Questo consente alle piattaforme di streaming di anticipare le tendenze emergenti e promuovere i brani che hanno maggiori probabilità di diventare popolari. In più, utilizzando i dati di ascolto passati, le RNN possono personalizzare le raccomandazioni musicali per ciascun utente, migliorando l'esperienza e aumentando il tempo di permanenza sulla piattaforma. Ad esempio, possono suggerire brani che l'utente potrebbe voler ascoltare in base al suo comportamento di ascolto recente.

Esistono infine le Reti Neurali Convoluzionali (CNN) particolarmente efficaci nell'analisi di dati strutturati in griglie, come immagini e segnali audio. Le CNN possono

estrarre automaticamente feature rilevanti dai dati audio, rendendole utili per analizzare le caratteristiche dei brani musicali. La struttura di una CNN prevede l' applicazione di filtri convoluzionali ai dati di input per estrarre feature locali. Ogni filtro genera una mappa delle attivazioni che rappresenta la risposta del filtro a diverse parti del segnale audio. In seguito gli strati di pooling ridimensionano le mappe delle attivazioni, riducendo la dimensionalità e preservando le feature più importanti; alla fine della rete, gli strati completamente connessi utilizzano le feature estratte per fare previsioni. L' applicazione delle CNN nel marketing musicale si esplica soprattutto nell' analisi delle caratteristiche audio dei brani in modo da analizzare caratteristiche quali il timbro, il ritmo e la melodia, per identificare i brani con caratteristiche simili. Questo è utile per creare playlist automatiche che mantengono una certa coerenza sonora. Queste reti neurali vengono poi utilizzate anche nella classificazione dei generi musicali, infatti esse possono essere addestrate per classificare i brani basandosi sulle loro caratteristiche audio. Questo aiuta le piattaforme di streaming a organizzare i loro cataloghi e migliorare le raccomandazioni basate sui generi preferiti dagli utenti.

3.2.1.3 Alberi Decisionali

Gli alberi decisionali rappresentano uno degli strumenti più intuitivi e potenti nel campo dell'analisi predittiva. Essi sono particolarmente apprezzati per la loro capacità di modellare decisioni complesse in modo chiaro e interpretabile. Nel contesto del marketing musicale, gli alberi decisionali offrono numerose applicazioni, dalla previsione del successo dei brani alla segmentazione del mercato e all'ottimizzazione delle campagne di marketing. Un albero decisionale è una struttura a grafo che utilizza un modello ramificato per rappresentare le decisioni e le loro possibili conseguenze. È composto da nodi, rami e foglie, dove ogni nodo rappresenta una decisione basata su una caratteristica dei dati, ogni ramo rappresenta l'esito di una decisione e ogni foglia rappresenta un risultato finale. Approfondendo la struttura degli alberi decisionali essi sono dunque composti dal nodo radice, il punto di partenza dell'albero decisionale. Questo rappresenta la prima domanda o condizione che divide i dati in sottogruppi; in seguito abbiamo poi i nodi intermedi che rappresentano le decisioni successive basate su altre caratteristiche dei dati. Ogni nodo intermedio porta a ulteriori divisioni fino a

raggiungere i nodi foglia, quest'ultimi rappresentano le decisioni finali o i risultati. In un contesto predittivo, essi possono rappresentare una classe (ad esempio, successo o insuccesso di un brano) o un valore continuo (ad esempio, il numero previsto di streaming). Infine ci sono poi i rami che collegano i nodi e rappresentano le possibili scelte o risultati delle decisioni prese ai nodi. Esistono anche le foreste casuali, o Random Forests, sono una tecnica avanzata basata su un insieme di alberi decisionali. Esse combinano le previsioni di molti alberi individuali per migliorare la precisione e la robustezza del modello, infine con l'aggregazione delle previsioni finali ottenute combinando quelle di tutti gli alberi al fine di migliorare il modello, è dunque possibile migliorarne la generalizzazione. Gli alberi decisionali possono essere utilizzati per prevedere il successo commerciale di un brano musicale analizzando caratteristiche come il genere, l'artista, il ritmo, le metriche di coinvolgimento sui social media e i dati di streaming iniziali. Inoltre gli alberi decisionali possono identificare pattern che indicano un alto potenziale di successo, ciò consente alle etichette discografiche di segmentare il mercato in base ai comportamenti di ascolto degli utenti. ciò permette di identificare gruppi con preferenze musicali simili e di creare campagne di marketing mirate.

3.2.2 Implicazioni per artisti ed etichette discografiche

L'analisi predittiva rappresenta una svolta significativa per il marketing musicale, offrendo a artisti ed etichette discografiche strumenti potenti per prendere decisioni più informate e strategiche. Tuttavia, insieme alle possibilità emergono anche diverse sfide che richiedono una gestione attenta. Una delle opportunità più rilevanti offerte dall'analisi predittiva è la capacità di ottimizzare le strategie di rilascio dei brani musicali. Attraverso l'analisi dei dati storici e delle tendenze di mercato, le etichette discografiche possono determinare i momenti ideali per rilasciare nuovi brani o album, massimizzando così l'impatto e il successo commerciale. Immaginiamo un artista emergente che ha appena finito di registrare un nuovo singolo. Utilizzando modelli di analisi predittiva, l'etichetta può esaminare periodi precedenti in cui brani simili hanno avuto successo, considerando variabili come la stagione, gli eventi culturali e le tendenze attuali del mercato musicale. Ad esempio, se i dati mostrano che i brani estivi tendono a ottenere maggiori streaming

durante i mesi caldi, l'etichetta potrebbe pianificare il rilascio del singolo in tarda primavera o inizio estate. Inoltre, l'analisi predittiva può aiutare a gestire meglio le risorse. Se si prevede che un nuovo album avrà un impatto significativo, l'etichetta può allocare più budget per la promozione durante il periodo di rilascio, investendo in campagne pubblicitarie, apparizioni televisive e promozioni sui social media. Una delle principali questioni inerenti all'analisi predittiva è sicuramente l'accuratezza delle previsioni. Le previsioni basate su modelli di machine learning sono influenzate dalla qualità e dalla quantità dei dati disponibili, la mancanza di dati completi o accurati può compromettere la precisione. Per assicurare quindi previsioni accurate, è essenziale disporre di dati di alta qualità, puliti e ben strutturati. La presenza di dati mancanti, rumorosi o inaccurati può ridurre significativamente l'affidabilità dei modelli predittivi. In particolare, se i dati di streaming contengono errori o sono incompleti, le previsioni sul successo dei brani potrebbero risultare imprecise. Inoltre, i dati utilizzati per l'addestramento dei modelli possono contenere bias che influenzano le previsioni, se i dati storici riflettono preferenze di genere o demografiche specifiche, i modelli potrebbero perpetuare tali comportamenti nelle previsioni future. In particolare, se i dati storici mostrano che i brani pop sono sempre stati più popolari, il modello potrebbe suggerire principalmente questi, ignorando altri generi musicali.

Conclusioni

Il settore musicale contemporaneo è stato profondamente trasformato dall'avvento delle tecnologie digitali e, in particolare, dall'analisi predittiva. Attraverso un'analisi dettagliata delle diverse applicazioni e implicazioni dell'analisi predittiva, abbiamo delineato un quadro esaustivo dei vantaggi e delle sfide che caratterizzano questa innovazione. Nel corso dei capitoli si è provveduto ad illustrare vari aspetti chiave di questa rivoluzione artistica e di Marketing.

Infatti nel capitolo 1, abbiamo discusso l'importanza del mixing e del mastering nella produzione musicale. Questi processi sono fondamentali per garantire la qualità del suono e l'appeal commerciale di un brano. La tecnologia ha trasformato queste fasi, rendendole più accessibili e migliorando la precisione del risultato finale. Abbiamo esplorato come l'uso di strumenti digitali e software avanzati consenta di ottenere mix e master di alta qualità, cruciali per il successo di qualsiasi produzione musicale. Il secondo capitolo ha esaminato gli Insight Azionabili e la Customer Experience, sottolineando come la raccolta e l'analisi dei dati possano fornire indicazioni preziose per migliorare l'interazione con gli utenti e ottimizzare le strategie di marketing. Abbiamo esplorato come le piattaforme di streaming utilizzino questi insight per personalizzare le esperienze degli utenti, aumentare l'engagement e fidelizzare i clienti. Attraverso l'analisi dei dati comportamentali, le aziende possono identificare le preferenze degli utenti e anticipare i loro bisogni, creando così esperienze più coinvolgenti e pertinenti.

Infine il terzo capitolo si è concentrato sulle applicazioni pratiche dell'analisi predittiva nel marketing musicale. Attraverso esempi concreti, abbiamo illustrato come le piattaforme di streaming e le etichette discografiche utilizzino questi strumenti per prevedere tendenze, ottimizzare le campagne di marketing e anticipare il comportamento dei consumatori.

Come abbiamo visto l'utilizzo dell'IA nel mondo del music business è ormai ben più distante dall'essere una semplice prospettiva, nei vari capitoli dell'elaborato sono stati illustrati solo alcuni delle applicazioni più "intuitive" che lo sviluppo di tale tecnologia mette a disposizione. Bisogna però considerare anche una questione non volutamente

affrontata nel resto dei capitoli ossia il problema etico. In questo caso quest'ultima assume svariate connotazioni non solo da un punto di vista artistico ma anche economico. Sicuramente le criticità nell'utilizzo dell'IA soprattutto, nelle fasi che hanno maggiori risvolti sulla parte artistica del brano, quali ad esempio mixing e mastering, sono reali. Il pericolo non risiede nell'utilizzo dello strumento tecnologico in sé per sé, come già ribadito in precedenza, quanto nel pericolo di una eccessiva standardizzazione da un punto di vista artistico che si palesa ovviamente nel momento in cui si comprende che gli algoritmi di raccomandazione tendono a privilegiare brani che rispondono a pattern riconosciuti di successo, il che può portare alla sovraesposizione di determinati generi o stili a discapito di altri meno convenzionali. Ciò ha ovviamente notevoli implicazioni anche da un punto di vista economico, nel tempo l'eccessiva omologazione dei brani, soprattutto nell'ambito mainstream, causata dall'abuso di tali algoritmi potrebbe portare ad una stagnazione del mercato musicale e ad una percettibile diminuzione della qualità generale del prodotto finale che nel lungo periodo diventerebbero deleterie per il business delle etichette discografiche e non solo.

Questo rappresenta solo la punta dell'iceberg di un problema che racchiude al suo interno notevoli implicazioni legali, considerando in particolare anche tutta la situazione dell'AI music, i cui problemi in merito alla tutela dei diritti d'autore, risultano essere piuttosto complessi proprio per via della difficoltà di tracciare una linea di confine tra l'uomo e la macchina. Infatti proprio tale interazione dovrebbe basarsi su una chiara divisione dei ruoli, sfruttando al meglio i punti di forza di entrambi. La macchina eccelle nell'elaborazione di grandi quantità di dati, nell'identificazione di pattern nascosti e nell'esecuzione di compiti ripetitivi con alta precisione. L'uomo, invece, è insostituibile nelle attività che richiedono creatività, empatia, giudizio etico e comprensione contestuale. Una volta affermato ciò, è quindi possibile capire il motivo per cui l'IA ha trovato larga diffusione anche nel music business; la rivoluzione di tale tecnologia risiede nella capacità di automatizzare processi complessi che tipicamente sarebbero relegati all'uomo consentendo così a quest'ultimo di concentrarsi sulla parte artistica.

È possibile quindi affermare che l'utilizzo dell'IA nell'ambito dell'industria musicale come strumento di supporto è una realtà già esistente e consolidata in taluni casi, non solo nell'ambito musicale ma anche nelle pratiche di marketing e oggi tutto ciò è largamente utilizzato nei più disparati ambiti come osservato. Sicuramente le future ricerche e

sviluppi continueranno a esplorare nuove metodologie che massimizzino l'efficienza delle tecnologie senza compromettere la creatività e l'integrità artistica. Con un approccio equilibrato e lungimirante, è possibile costruire un ecosistema musicale più inclusivo, innovativo e prospero per tutti i suoi stakeholder, dove l'arte e la tecnologia coesistono in armonia.

Bibliografia

<https://soundcharts.com/blog/music-industry-trends>

(<https://medium.com/@soundandscale/the-future-of-ais-impact-on-music-and-music-marketing-f8ab219f9e40>)

<https://www.toolify.ai/ai-news/unleashing-the-potential-of-ai-in-music-marketing-440266>

(<https://www.forbes.com/sites/forbesagencycouncil/2023/05/08/ai-tools-can-help-musicians-unlock-creativity-and-reach-fans/?sh=2a115ee91fb2>)

(<https://phiaton.com/blogs/audio/how-ai-is-transforming-the-music-industry-all-you-need-to-know>)

<https://lbbonline.com/news/a-key-change-for-ai-music-and-advertising>

<https://www.musicbusinessworldwide.com/ai-made-music-can-now-be-easily-uploaded-to-soundcloud-thanks-to-a-trio-of-new-deals/>

(<https://www.billboard.com/lists/ways-ai-has-changed-music-industry-artificial-intelligence/revolutionizing-production/>)

(<https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2023/10/05/generative-ai-is-revolutionizing-music-loudlys-vision-for-democratizing-creation/?sh=2f4d7cd4775b>)

(<https://www.musicbusinessworldwide.com/generative-ai-is-set-to-revolutionize-the-music-business/>)

(<https://www.yellowbrick.co/blog/music/unleashing-the-power-of-data-analytics-in-the-music-industry#:~:text=In%20the%20music%20industry%2C%20data>)

(<https://pujiutami.medium.com/customer-experience-in-the-music-industry-4130a48f0bd0>)

(<https://online.berklee.edu/takenote/ai-music-what-musicians-need-to-know/>)

(https://www.repubblica.it/tecnologia/2024/01/30/news/cosi_lintelligenza_artificiale_di_spotify_penalizza_gli_artisti_emergenti-421867335/)

<https://www.landr.com/it/come-mixare-musica/#:~:text=Cos%27%A8%20il%20missaggio%20audio,come%20EQ%2C%20Compressione%20e%20Riverbero.>

<https://www.landr.com/it/cosa-e-il-mastering/#:~:text=Il%20mastering%20%C3%A8%20lo%20step,i%20sistemi%20e%20formati%20multimediali.>

https://books.google.it/books?hl=en&lr=&id=BbliBAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=definition+of+mixing+and+mastering+in+music+production&ots=m8--N5vpex&sig=6D3HKmpUjubZJe1tvolLRGGb2eU&redir_esc=y#v=onepage&q=definition%20of%20mixing%20and%20mastering%20in%20music%20production&f=false

https://books.google.it/books?hl=en&lr=&id=KoN8DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=definition+of+mixing+and+mastering+in+music+production&ots=cAKyJH_yRl&sig=2EyourEgTJWqqax91fpAekYEkeI&redir_esc=y#v=onepage&q=definition%20of%20mixing%20and%20mastering%20in%20music%20

<https://www.pragmaticinstitute.com/resources/articles/data/case-study-how-spotify-prioritizes-data-projects-for-a-personalized-music-experience/>

<https://www.mdpi.com/2076-0752/8/3/115>

(Wei, 2023)

<https://www.music-tomorrow.com/blog/how-spotify-recommendation-system-works-a-complete-guide-2022>

<https://engaged-social.com/2024/01/30/spotifys-data-driven-personalized-marketing-an-unparalleled-marketing-strategy/>

(Celma, 2010)

(James Davidson)

(Hyndman, 2018)

(Brent Daniel Mittelstadt, 2016)

(Prey, 2019)

(Linnet Taylor, 2017)

(Wouter Verbeke, 2014)

(Ian H. Witten, 2011)