



“Alexa è felice di aiutarti”

L'esperienza di installazione e uso degli smart speaker Amazon e Google.

Si prega di citare questo report con il seguente titolo:

Zaffaroni, L. G., (2022). “Alexa è felice di aiutarti”. L'esperienza di installazione e uso degli smart speaker Alexa e Google. DOI: 10.5281/zenodo.10277411

Autore:

Lorenzo Giuseppe Zaffaroni, Università Cattolica del Sacro Cuore
lorenzogiuseppe.zaffaroni@unicatt.it

Riconoscimenti:

La ricerca, la raccolta dati e il seguente report sono stati finanziati dalla Fondazione Cariplo Bando Ricerca Sociale 2019 – Scienza, Tecnologia e Società (2019-3470).



Contenuti

Introduzione	4
Le implicazioni sociali degli smart speaker	5
Come studiare l'interazione con gli smart speaker	7
Il metodo walkthrough rivisitato	8
Questo report	10
Ambiente di utilizzo previsto	12
La datizzazione come logica economica	12
Individualizzazione della privacy	13
Personalizzazione o sicurezza?	17
Walkthrough	18
Packaging e dispositivi	18
Registrazione del dispositivo	22
Impostazione degli account	23
Associazione tra dispositivi e account Amazon	24
Associazione tra dispositivi e account Google	25
Organizzazione degli ambienti d'uso	26
Denominazione e personalizzazione estetica	28
L'app come centro di controllo	29
Il tour dei dispositivi	31
La schermata principale dei dispositivi smart display	32
L'interazione quotidiana, tra app e interfaccia audio-video	37
La creazione del nucleo familiare e parental control	37
Struttura dell'app e incentivi alla personalizzazione	40
Interazione vocale e interfaccia video	44
Fonti di informazione e controllo degli utenti	46
Conclusioni	49
Bibliografia	51

Introduzione

Gli assistenti vocali sono tra i protagonisti delle rapide trasformazioni tecnologiche basate sull'intelligenza artificiale che stanno raggiungendo molti ambiti della nostra vita quotidiana. Grazie a complesse tecnologie di riconoscimento vocale, gli assistenti vocali creano modelli per comprendere il linguaggio parlato e generano una risposta adeguata, permettendo così un dialogo tra l'utente e la macchina. In molti casi, questi programmi vengono integrati nei cosiddetti smart speaker, o altoparlanti intelligenti, dispositivi dotati di microfoni sempre attivi per rilevare i comandi vocali. Nel 2014, Amazon ha introdotto il primo dispositivo di questo tipo negli Stati Uniti, e da allora molte altre aziende hanno lanciato i propri esemplari sul mercato. In Europa, invece, l'introduzione è avvenuta a partire dal 2017. I principali smart speaker disponibili dal 2018 sul mercato italiano sono prodotti dalle aziende Amazon, Apple e Google. Negli ultimi anni, dispositivi noti come “smart display”, come Amazon Echo Show e Google Nest Hub, hanno ampliato l'offerta, offrendo una risposta più completa grazie al supporto visivo dello schermo, che consente di effettuare video chiamate.

Gli assistenti vocali funzionano grazie all'uso di algoritmi di intelligenza artificiale che comprendono, sintetizzano ed elaborano il linguaggio naturale. Quando l'utente dà un comando vocale, questo viene registrato e inviato a un server *cloud*, dove viene analizzato per capire le intenzioni dell'utente. L'interazione avviene quindi seguendo un modello di comando e risposta: l'utente fornisce comandi vocali che vengono elaborati e restituiscono una risposta parlata o completano un'azione, come spegnere le luci o riprodurre musica. Le risposte possono essere predefinite e statiche, oppure basate su un processo di ragionamento più complesso. Con il *machine learning*, infatti, gli assistenti vocali possono migliorare la loro capacità di comprendere il linguaggio umano nel tempo, imparando dai dati e dalle interazioni precedenti.

La ricerca sull'interazione tra famiglie con bambini e smart speaker ha evidenziato dinamiche ricorrenti. L'indagine condotta in Italia nel 2020 dal team DataChildFutures ha coinvolto un campione rappresentativo di famiglie con figli di età inferiore agli 8 anni per esaminare le abitudini dei genitori e dei più piccoli rispetto a questi dispositivi di ultima generazione, rilevando una significativa diffusione degli smart speaker (il 46% delle famiglie ne possiede uno) e un utilizzo autonomo da parte dei bambini in un terzo dei casi.

In questo scenario, il 75% dei genitori ha dichiarato di usare Alexa o Google Home per ascoltare musica, per ottenere informazioni (63%) e ascoltare le notizie (51%). I risultati mostrano che gli smart speaker entrano a far parte delle routine domestiche quotidiane, consentendo la ricerca di ricette di cucina (51%), la comunicazione con familiari e amici (43%), e ricordando scadenze e appuntamenti (57%).

Sorprendentemente, il 43% dei genitori ha dichiarato di usare uno smart speaker per raccontare favole della buonanotte ai figli. Infine, la metà dei partecipanti ha utilizzato funzionalità avanzate come il controllo di elettrodomestici connessi e tecnologie per il risparmio energetico, mentre solo il 35% ha utilizzato lo smart speaker per acquisti online.

I bambini più piccoli mostrano maggiore interesse verso la dimensione ludica: chiedono agli smart speaker barzellette, storie divertenti, ma anche aiuto per i compiti. Talvolta, i bambini cercano di controllare altri dispositivi (come le Smart TV) facendo uso dei comandi vocali (Mascheroni, 2023).

Le implicazioni sociali degli smart speaker

Date queste premesse, la crescente diffusione degli smart speaker richiede di rivolgere particolare attenzione alle modalità di interazione tra i diversi membri della famiglia e questi dispositivi, insieme alle più ampie implicazioni sociali di queste nuove tecnologie, su cui la ricerca è ancora in

fase esplorativa. Gli studi mostrano che gli altoparlanti intelligenti possono influenzare le dinamiche sociali familiari poiché sono progettati per interagire come “partner comunicativi” (Guzman & Lewis, 2020) con caratteristiche umane, come il genere e un ruolo sociale. Queste nuove forme di “comunicazione artificiale” (Esposito, 2022), sono influenzate sia dalle caratteristiche dei dispositivi, sia dal modo in cui le famiglie interagiscono con essi e attribuiscono un significato alle risposte ricevute (Mascheroni, 2023). Anche se l'interazione con questi dispositivi tende a diminuire dopo l'effetto iniziale di novità, ci sono aspetti complessi da considerare, tra cui la tutela della privacy delle famiglie e le modalità di accesso a informazioni e contenuti in forma mediata consentite dagli smart speaker.

Le importanti implicazioni per la privacy derivano dalla costante raccolta di conversazioni e informazioni potenzialmente sensibili alla base del funzionamento degli smart speaker. Essi infatti contribuiscono a un processo più ampio di trasformazione della casa in un luogo cruciale per la creazione di tracce digitali su bambini e genitori, che vengono raccolte, analizzate e commercializzate in vario modo (Mascheroni e Siibak, 2021). A questo proposito, le vulnerabilità degli utenti sono state denunciate in diverse occasioni. Ad esempio, Amazon è stata citata in giudizio nel giugno 2019 per aver registrato e conservato illegalmente le conversazioni dei bambini senza il consenso dei genitori (Fowler, 2019). In risposta alle crescenti preoccupazioni, è stato lanciato un nuovo Echo Dot Kids con nuove misure di privacy nel giugno 2019. Nonostante l'introduzione di altri dispositivi pensati per i bambini, i rischi per la privacy persistono poiché i bambini possono entrare in contatto diretto o indiretto con altri smart speaker presenti in casa. Inoltre, come vedremo in questo report, i dati dei bambini vengono comunque inclusi in profili aggregati attraverso servizi di gestione della casa connessa, come Google Family. A ciò si aggiunge il fatto che gli smart speakers introducono un nuovo livello di intermediazione nell'accesso dei contenuti, anch'esso fortemente legato alla raccolta dati. Per gli utenti, è difficile comprendere le modalità

attraverso cui i dispositivi rispondono a certe domande, propongono brani musicali o le notizie più recenti. I meccanismi alla base della selezione algoritmica dei contenuti più adatti a noi non sono chiaramente illustrati dalle aziende produttrici.

Date queste premesse, esistono diversi approcci che consentono di analizzare le dinamiche sociali che si sviluppano *con* e *attraverso* l'uso degli smart speaker. Vediamo ora i principali approcci.

Come studiare l'interazione con gli smart speaker

L'interazione con gli smart speaker può essere analizzata facendo riferimento a diversi approcci metodologici che offrono maggiori vantaggi se combinati tra loro (si veda Mascheroni & Holloway, 2019). Anzitutto, le interviste con gli utenti possono essere orientate alla comprensione delle esperienze, motivazioni e percezioni riguardo all'uso degli smart speaker. Forniscono cioè informazioni dettagliate sulle preferenze degli individui, i motivi per cui scelgono di utilizzare gli smart speaker, le loro aspettative e le eventuali difficoltà che gli utenti incontrano durante l'interazione.

L'osservazione etnografica, d'altra parte, è un metodo di ricerca che si concentra sull'osservazione diretta e sulla partecipazione nell'ambiente in cui avviene l'interazione con gli smart speaker. L'approccio consente di esaminare in modo dettagliato come gli smart speaker vengono incorporati nelle attività domestiche, le dinamiche sociali che si sviluppano attorno ad essi e gli eventuali cambiamenti nei comportamenti e nelle pratiche quotidiane a seguito dell'introduzione di tali dispositivi.

In aggiunta a questo ricco panorama metodologico, l'applicazione del metodo walkthrough, adattato da Light et al. (2018) per lo studio delle applicazioni mobili, può offrire un approccio prezioso per esaminare l'interazione tra utenti e smart speaker da una prospettiva attenta alle caratteristiche socio-tecniche del dispositivo che plasmano l'esperienza

diretta con esso. I rapidi cambiamenti tecnologici richiedono di adattare il metodo walkthrough all'analisi di nuove forme di interazione con gli smart speaker che combinano la materialità fisica degli altoparlanti e le interfacce digitali. Pertanto, nella prossima sezione, questo approccio verrà integrato con aggiornamenti metodologici che tengono conto della natura specifica dell'intelligenza artificiale comunicativa e delle caratteristiche interattive degli altoparlanti intelligenti.

Il metodo walkthrough rivisitato

Il metodo walkthrough è uno strumento adattabile allo studio degli smart speaker grazie alla sua duplice attenzione alla dimensione socio-culturale e tecnologica, che non trascura i fattori socio-economici più ampi che influenzano lo sviluppo e l'uso degli smart speaker. Adottando questo approccio, i ricercatori possono comprendere le strutture politico-economiche alla base dei servizi digitali e il modo in cui si intersecano con le pratiche sociali. Inoltre, il metodo walkthrough può fornire un'analisi dettagliata dell'interfaccia utente e delle funzionalità degli smart speaker. Esaminando le scelte progettuali, le interazioni con gli utenti e le possibilità offerte da questi dispositivi, il metodo fa luce sul modo in cui queste dimensioni modellano le esperienze e le interazioni degli utenti all'interno di un ecosistema mediale interconnesso.

Il metodo walkthrough, nella sua forma originale (Light et al., 2018), comprende due componenti principali. La prima prevede l'analisi dell'ambiente di utilizzo previsto ("environment of expected use") attraverso un'analisi politico-economica che approfondisce gli aspetti di governance, il modello di business e la 'visione' generale dell'applicazione in esame. In questo modo, i ricercatori riescono a comprendere i fattori socio-economici che determinano lo sviluppo, la diffusione e l'utilizzo delle applicazioni mobili.

Le scelte fatte dai produttori nella progettazione e nella presentazione dei loro prodotti plasmano le percezioni e le pratiche degli utenti,

influenzando la loro comprensione e l'utilizzo dei dispositivi stessi.

Pertanto, è importante considerare come le rappresentazioni adottate dai produttori possano influire sul modo in cui gli utenti interagiscono e sperimentano con i dispositivi digitali nella loro quotidianità.

Nell'esame dei meccanismi di generazione di reddito dei servizi digitali, un aspetto centrale è dato dall'analisi dei termini di servizio formali (Terms of Service). Inoltre, secondo Light et al. (2018), costituiscono materiale empirico altri aspetti informali, come le Domande frequenti ("Frequently Asked Questions", FAQ), che i fornitori di app utilizzano per gestire e regolare efficacemente l'attività degli utenti.

La seconda componente del walkthrough prevede un'analisi auto-etnografica, in cui vengono esaminate criticamente l'interfaccia utente dell'app e le sue funzionalità. Questa analisi passo dopo passo consente di comprendere a fondo il design dell'interazione e l'esperienza utente offerta dalle applicazioni. Le dimensioni interattive possono essere osservate attraverso numerose caratteristiche, tra cui i campi di inserimento di informazioni (come l'età degli utenti) e le richieste o i pop-up che costituiscono le funzioni principali dell'app. Allo stesso modo, la disposizione di pulsanti e menu contribuisce all'esperienza dell'interfaccia utente. L'uso del testo all'interno dell'applicazione ha un potere discorsivo che influenza il contenuto e il tono della comunicazione. Infine, il design visivo complessivo e la presentazione dell'applicazione contribuiscono alla sua rappresentazione simbolica. Questi diversi elementi plasmano collettivamente l'esperienza dell'app da parte degli utenti.

Pur mantenendo i principi di base dell'approccio originale, il nostro studio incorpora gli avanzamenti teorici e metodologici proposti da Mascheroni e Holloway (2019) e Duguay e Gold-Apel (2023) per estendere l'approccio walkthrough allo studio degli smart speaker come oggetti dotati sia di una materialità digitale (sono programmabili via app), sia di una materialità fisica (sono altoparlanti), ma anche funzioni di interazione vocale. Con riferimento a Mascheroni e Holloway (2019), analizziamo

l'interfaccia digitale (come l'interfaccia dell'app e dello schermo, le sue caratteristiche, la disposizione, le dimensioni testuali e iconiche), l'interfaccia fisica del dispositivo e, soprattutto, l'interazione vocale. Le autrici infatti sottolineano l'importanza di esaminare le qualità tattili, cinetiche, uditive e visive degli IoT per scoprire i diversi livelli di significato associati ad essi. Allo stesso modo, pongono enfasi sul funzionamento algoritmico dei dispositivi connessi basato sulla raccolta ed elaborazione dei dati, così come sulle modalità di interazione che emergono dinamicamente nell'interazione quotidiana. Seguendo queste indicazioni, è importante comprendere le caratteristiche multidimensionali dei dispositivi, e come esse incoraggiano, scoraggiano, permettono o impediscono determinate pratiche d'uso.

Le intuizioni di Duguay e Gold-Apel (2023) ampliano il nostro quadro interpretativo, mostrando come il metodo walkthrough possa essere integrato da approcci supplementari per affrontare aspetti in continuo aggiornamento delle nuove tecnologie connesse: l'estrazione dei dati degli utenti, la profilazione algoritmica, i cicli di aggiornamento e le complesse ecologie di piattaforma associate ai dispositivi più recenti.

In questo quadro, occorre sottolineare che i dispositivi smart display, a differenza degli smart speaker tradizionali, incorporano uno schermo nel loro design fisico, aggiungendo un'ulteriore dimensione alla loro configurazione digitale-materiale. Questa funzionalità aggiuntiva sottolinea ulteriormente la complessità delle esperienze comunicative e interattive a cui genitori e bambini prendono parte nella vita quotidiana.

Questo report

Il report presenta l'analisi degli smart speaker Alexa Echo Show 8 di prima generazione, Alexa Echo Dot di prima generazione e Google Nest Hub di seconda generazione, utilizzando la versione adattata del metodo walkthrough illustrata nella sezione precedente.

I risultati qui riportati costituiscono la prima tappa della nostra analisi approfondita di diversi modelli di smart speaker. Come tale, costituisce un punto di partenza significativo verso l'esame completo delle dimensioni socio-culturali e tecniche dei dispositivi comunicativi basati sull'IA.

La nostra analisi presta particolare attenzione agli smart speaker e al potenziale delle esperienze interattive e di machine learning che essi offrono attraverso l'interazione ripetuta. Valutando il livello di interattività tra gli utenti e gli smart speaker, è possibile comprendere fino a che punto questi dispositivi consentono agli utenti vari livelli di indipendenza e controllo, per esempio nella ricerca di informazioni o nel consumo di prodotti audiovisivi e attività educative per i bambini.

Anzitutto, verrà definito l'ambiente di utilizzo previsto facendo riferimento al materiale informativo associato al dispositivo e al servizio Amazon e Google più in generale, ossia le condizioni di utilizzo, le note legali e l'informativa sulla privacy. Questa analisi consente di comprendere come l'azienda tratti la privacy come un problema *individualizzato*, ossia un aspetto che è demandato all'utente, il quale deve disporre delle conoscenze necessarie per tutelarsi al meglio.

L'analisi prosegue con il walkthrough del dispositivo. Vengono esaminate attentamente le caratteristiche del dispositivo come artefatto che combina una materialità fisica e digitale, così come l'interfaccia, i pulsanti e i sensori, per capire come queste soluzioni progettuali guidano gli utenti e modellano l'esperienza di utilizzo. Inoltre, verrà analizzata l'interazione vocale con il software del dispositivo.

Infine, verrà esaminato se, e attraverso quali modalità, gli utenti possono condizionare le modalità di interazione con la tecnologia, agendo su diversi tipi di controlli e funzionalità di personalizzazione. Questo permette di valutare quanto gli utenti siano in grado di personalizzare l'esperienza e di adattarla alle loro esigenze specifiche.

Ambiente di utilizzo previsto

In che modo i dispositivi con Alexa e Google Assistant si inseriscono nell'ecosistema commerciale di Amazon e Google? Gli smart speaker, operano sulla base di dati e algoritmi che li rendono capaci di categorizzare e interpretare le interazioni degli utenti. Questo processo di categorizzazione è fondamentale per il loro funzionamento come interfacce, e al contempo garantisce all'azienda una sostanziale fonte di reddito.

La datizzazione come logica economica

L'acquisto degli altoparlanti intelligenti costituisce solo una parte dell'equazione economica, poiché l'azienda trae profitto anche dalla raccolta e condivisione dei dati degli utenti con altre aziende o servizi. Questo modello si basa sull'idea che la sorveglianza e l'elaborazione dei dati personali rappresentino una forma di "materia prima" di tipo economico, utilizzata per ottenere profitti dalla profilazione e il targeting commerciale degli utenti. Questo approccio commerciale si allinea con il concetto di "capitalismo della sorveglianza", teorizzato da Shoshana Zuboff (2019), secondo cui la raccolta di dati e la sorveglianza sono diventate elementi centrali delle pratiche economiche nell'era digitale. Pertanto, l'incorporazione di algoritmi e meccanismi di raccolta dati nei dispositivi usati quotidianamente ha profonde implicazioni culturali e sociali. Ciò significa che mentre utilizziamo questi dispositivi per semplificare la nostra vita quotidiana, diventiamo noi stessi oggetto di una categorizzazione e profilazione continua da parte delle tecnologie stesse (Couldry e Mejias, 2019; Mascheroni e Siibak, 2021).

Individualizzazione della privacy

Sia per gli smart speaker di Amazon che per quelli di Google, l'utilizzo dei servizi vocali e delle funzionalità a essi connesse è regolato da specifiche condizioni contrattuali. Nel caso di Amazon, le "Condizioni d'Uso di Alexa e dei Dispositivi Alexa" definite da Amazon Media EU ([Amazon.it](https://www.amazon.it)) costituiscono un contratto che stabilisce i termini e le condizioni di utilizzo dei servizi vocali Alexa, inclusi i "Servizi di Terzi", il "Software", l'app "Alexa" e i dispositivi con integrazione Alexa. Per quanto riguarda Google, l'utilizzo dei servizi di Google Home e dei dispositivi Google Nest richiede l'accettazione delle "Norme sulla privacy" ([Google.it](https://www.google.it)) e dei "Termini di servizio" ([Google.it](https://www.google.it)) dell'azienda.

Sia per Amazon che Google, nel caso di un nucleo familiare che desideri utilizzare gli smart speaker, è richiesta l'accettazione delle rispettive condizioni contrattuali da parte dell'utente principale e di tutte le altre persone che interagiscono con i dispositivi tramite l'account dell'utente principale.

Nonostante Amazon e Google mettano in primo piano la possibilità di controllo degli utenti sulla privacy attraverso vari controlli e opzioni, la responsabilità di proteggere la propria privacy ricade sull'individuo. A questo proposito, la ricerca sulla privacy nel contesto degli smart speaker ha evidenziato che, seppure alcuni utenti siano disposti a condividere più informazioni personali per una maggiore personalizzazione e convenienza (Pridmore et al., 2019), il rapporto tra consapevolezza ed effettivo controllo delle opzioni di privacy è complesso e contestuale (Brause e Blank 2023): gli utenti, per esempio, possono ritenere alcune opzioni di privacy inadeguate rispetto alle loro esigenze e provare un senso di rassegnazione (Lau, Zimmerman, e Schaub 2018).

Un aspetto chiave è che la personalizzazione dei servizi, che è spesso promossa da queste aziende, incoraggia gli utenti a fornire ulteriori dati personali. Tuttavia, emerge un problema evidente: da un lato, le aziende sottolineano il controllo individuale sulla privacy come un aspetto

fondamentale; dall'altro, i dettagli del processo di raccolta e gestione dei dati rimangono oscure e poco trasparenti (si veda la Tabella 1). Questo genera incertezza tra gli utenti riguardo alle condizioni di uso e condivisione dei loro dati. In sintesi, sebbene sia enfatizzata la possibilità di controllo da parte dell'utente, la mancanza di trasparenza nei dettagli del processo può portare a dubbi sulla reale protezione della privacy.

Tabella 1. Analisi delle condizioni di uso dei dati e di privacy dei dispositivi Alexa e Google

Aspetto trattato	Sintesi della documentazione di Amazon ("Alexa, Dispositivi Echo e la tua privacy", Amazon.it)	Sintesi della documentazione di Google ("Sicurezza dei dati e privacy dei dispositivi che supportano l'Assistente Google", Google.it)	Criticità e contraddizioni emerse in fase di analisi
Raccolta e utilizzo dei dati	Si riporta che "la registrazione di quello che hai chiesto viene trasmessa ai server di Amazon per permettere ai nostri sistemi di riconoscimento vocale e di comprensione del linguaggio di elaborare la tua richiesta e di rispondere" (Amazon.it). Vengono menzionati esempi di come i dati vengono utilizzati per migliorare i servizi, come la selezione delle canzoni da riprodurre in base alle preferenze dell'utente.	"Google usa le informazioni che decidi di rendere accessibili, ad esempio i contatti sul dispositivo o l'attività sui siti e nelle app Google, per darti risposte più utili e pertinenti tramite l'Assistente Google. Quando decidi di usare servizi di terze parti tramite i servizi Google, incluso l'Assistente Google, i servizi di terze parti potrebbero condividere informazioni anche con Google in conformità con le proprie norme sulla privacy." (Google.it)	Anche se i dati personali vengono trattati in conformità all'informativa sulla privacy di Amazon e Google, non vengono esplicitati con chiarezza le finalità esatte per le quali i dati vengono utilizzati, le modalità di conservazione e protezione di essi.
Attivazioni involontarie e minimizzazione dei dati trasmessi al cloud	"Alexa effettua una 'verifica del cloud' sulla parola di attivazione, utilizzando le capacità di elaborazione più potenti del cloud, così da controllare nuovamente l'audio e confermare la rilevazione della parola di attivazione." Si riconosce inoltre che "[l] nostro team di scienziati e ingegneri di livello mondiale lavora costantemente per migliorare la nostra tecnologia di rilevazione della parola di attivazione e prevenire che possano verificarsi attivazioni involontarie" (Amazon.it)	Si riporta che "[p]otrebbe capitare che l'Assistente Google si attivi senza che tu lo voglia, perché rileva erroneamente che hai richiesto il suo aiuto (ad esempio se viene emesso un suono simile a "Hey Google") o lo attivi manualmente per sbaglio. Lavoriamo costantemente per migliorare i nostri sistemi e ridurre le attivazioni indesiderate." (Google.it)	La riduzione della quantità di dati trasmessi al cloud è una buona pratica per la privacy. Tuttavia, è importante garantire che il processo di verifica per la rilevazione della parola di attivazione sia accurato ed efficiente per evitare la trasmissione accidentale di registrazioni non intenzionali o sensibili. A questo proposito, non vengono forniti dettagli all'utente per minimizzare le conseguenze di queste situazioni.
Gestione delle registrazioni vocali	Si riporta che "[l'utente può] rivedere le tue registrazioni vocali associate al tuo account, gestirne l'utilizzo per lo sviluppo di nuove funzionalità, e cancellarle una ad una, per intervallo di date, o tutte insieme". Viene menzionato che: "[l]a cancellazione delle registrazioni vocali potrebbe peggiorare la tua esperienza con Alexa" (Amazon.it)	"Per impostazione predefinita, le tue registrazioni audio non vengono conservate. Puoi scegliere di salvare le registrazioni audio selezionando "Includi registrazioni audio" nell'impostazione Attività web e app."	Comprendere come le registrazioni vengono utilizzate per migliorare i servizi e quali dati vengono effettivamente conservati aumenterebbe la trasparenza del servizio. Inoltre, anche se le registrazioni vocali vengono eliminate, Amazon conserva i dati relativi alle interazioni che tali registrazioni hanno innescato. Ciò significa che le informazioni relative a specifiche azioni o acquisti effettuati tramite Alexa, come l'acquisto di un test di gravidanza, possono essere ancora conservate e associate al profilo dell'utente.

Utilizzo delle registrazioni vocali per il miglioramento dei servizi	<p>Si riporta l'utilizzo di un "apprendimento automatico supervisionato, una pratica standard per l'industria, laddove persone rivedono un campione estremamente piccolo di richieste per aiutare Alexa a comprendere la corretta interpretazione della richiesta e fornire la risposta appropriata in futuro". (Amazon.it)</p>	<p>Si riporta che: "un campione di frammenti audio selezionati automaticamente viene disassociato dai relativi Account Google. Successivamente revisori esperti analizzano l'audio per annotare la registrazione e verificare che le parole pronunciate siano state comprese in maniera precisa dalle tecnologie di riconoscimento audio di Google."</p>	<p>Queste procedure dovrebbero essere maggiormente esplicitate nella documentazione fornita: è importante garantire che queste registrazioni vengano utilizzate solo in conformità con le normative sulla privacy e che i dati personali siano adeguatamente anonimizzati e protetti durante il processo di apprendimento automatico.</p>
Altre informazioni utilizzate	<p>Amazon rivela che "potremmo raccogliere altre tipologie di informazioni e usarle per fornire e migliorare la tua esperienza e i nostri servizi" (Amazon.it), come quelle relative ai dispositivi per la casa intelligente, il servizio Chiamate e Messaggi Alexa, il Vocal e Visual ID. Vengono fornite opzioni per gestire l'utilizzo di tali informazioni.</p>	<p>Si riporta che "se hai attivato l'impostazione Attività web e app, le app Assistente Google e Google Home possono utilizzare la tua cronologia delle ricerche per fornirti risposte più utili e pertinenti tramite l'Assistente Google. L'app Google Home ti chiede di fornire il tuo indirizzo durante la configurazione. Se decidi di non fornirlo, l'app Google Home dedurrà la tua posizione approssimativa in base all'indirizzo IP e ad altri indicatori, in modo da impostare le sveglie secondo il fuso orario corretto e offrirti informazioni pertinenti sul traffico e sulle condizioni meteo." (Google.it)</p>	<p>Gli utenti dovrebbero essere informati in modo esaustivo su come queste informazioni aggiuntive vengono utilizzate, condivise e protette. In particolare, l'utilizzo dell'ID vocale e del Visual ID solleva preoccupazioni sulla raccolta e l'uso delle informazioni biometriche dell'utente, che possono essere utilizzate per identificare e profilare un individuo in modo univoco.</p>
Trasferimento di dati a terzi	<p>Si riporta che "se interagisci con una Skill di Alexa di terzi, trasmetteremo il contenuto delle tue richieste (ma non le registrazioni vocali) a tale Skill affinché questa possa risponderti. [...]. Le informazioni che condividi con una Skill di Alexa saranno trattate secondo le politiche sulla privacy dello sviluppatore della Skill." (Amazon.it) Vengono anche menzionate le Skill per bambini e l'autorizzazione richiesta dai genitori per l'uso di tali Skill.</p>	<p>La documentazione evidenzia che "[u]n servizio deve chiederti l'autorizzazione per poter accedere ai dati memorizzati nel tuo account, come l'indirizzo email, il nome o i contatti. [...] l'uso di servizi di terze parti con i nostri servizi e dispositivi per la casa connessa sarà regolato anche dai termini e dalle norme sulla privacy di questi servizi di terze parti, pertanto scegli con cautela con chi condividere queste informazioni." (Google.it)</p>	<p>Sebbene venga richiesta l'accettazione di termini aggiuntivi per l'utilizzo di questi servizi, gli utenti potrebbero non essere completamente consapevoli di come i loro dati vengano utilizzati da terze parti e quali misure di sicurezza siano in atto per proteggerli. I servizi di terze parti mostrano vulnerabilità rispetto alla gestione dei dati degli utenti. Servizi o applicazioni esterni potrebbero non garantire lo stesso livello di protezione dei dati dichiarato da Amazon e Google.</p>

Personalizzazione o sicurezza?

Date queste considerazioni, notiamo che il confronto tra l'ampia quantità di informazioni raccolte e l'ambiguità di alcuni aspetti dei termini d'uso rivela l'esistenza di una tensione tra la *personalizzazione* e l'*uso sicuro e informato* del dispositivo.

La personalizzazione basata sulla profilazione algoritmica viene spesso presentata come un elemento fondamentale dell'esperienza utente in tutti i servizi offerti. Tuttavia, vi è una rilevante contropartita: gli utenti sono costretti a condividere le proprie informazioni personali per usufruire di questi servizi. Questa situazione suscita necessariamente dubbi e preoccupazioni riguardo alla capacità degli utenti di sviluppare un consenso informato. Le condizioni che stanno alla base dei processi di estrazione di valore dai dati degli utenti spesso risultano poco chiare e oscure, rendendo difficile per gli utenti avere un controllo effettivo sulle pratiche di Amazon e Google in materia di privacy.

Walkthrough

Questa sezione ci permette di scoprire i diversi strati di significato incorporati nell'esperienza d'uso dei diversi smart speaker, fornendo preziose indicazioni su come il loro design e la loro materialità plasmano le esperienze degli utenti.

Sebbene analizziamo separatamente le interfacce fisiche e digitali dei dispositivi per fini analitici, è fondamentale riconoscere che, nella realtà, queste dimensioni sono strettamente interconnesse. La nostra analisi inizia quindi approfondendo le qualità sensoriali (tra cui il linguaggio, i suoni, il loro contenuto e il tono) e l'immagine visiva complessiva dei dispositivi Amazon Echo Show 8, Amazon Echo Dot e Google Nest Hub. Successivamente, ci addentriamo nelle caratteristiche digitali, comprese le "skill" di terze parti, per comprendere la complessa natura dello smart speaker come agente interattivo.

Packaging e dispositivi

L'analisi del packaging degli smart speaker riveste un ruolo di fondamentale importanza. La confezione rappresenta non solo la prima impressione visiva per il consumatore, ma anche un veicolo essenziale per comunicare informazioni chiare sul prodotto, le sue funzionalità e le istruzioni d'uso.

Il packaging dello smart speaker Amazon Echo Show 8 evidenzia anzitutto una caratteristica importante: ritrae lo smart speaker all'interno di un'ambientazione accuratamente progettata che richiama l'atmosfera di una cucina o di un salotto, mentre riproduce le immagini esterne proiettate da un campanello intelligente (Figura 1). Nel caso di Amazon Echo Dot, il packaging ritrae il dispositivo su una credenza all'ingresso di una casa, vicino alle chiavi dell'abitazione. Nest Hub di Google è raffigurato posizionato accanto al letto, sul comodino, mentre fornisce informazioni sul meteo della giornata (Figura 2).



Figura 1. La confezione di Alexa Echo Show 8 (1a generazione).



Figura 2. La confezione di Google Nest Hub (2a generazione).

I dettagli visivi non solo suggeriscono un contesto specifico per l'utilizzo dei dispositivi, ma influiscono anche sulla percezione degli utenti riguardo all'integrazione degli smart speaker negli ambienti domestici. Le confezioni trasmettono il genere e il "ruolo sociale" dei dispositivi come

assistenti domestici (Guzman, 2019) o servitori (Fortunati et al., 2022), come dimostrato dalla scritta multilingue “Alexa è felice di aiutarti”, o dalla frase “Il tuo Assistente Google per la casa, con display”.

Confrontando le due scelte di branding, la prima frase esprime una maggiore propensione enfatica verso l’assistenza, associata al nome femminile ‘Alexa’. Questa scelta di branding potrebbe richiamare stereotipi tradizionali che collegano le donne a ruoli di supporto e cura. Al contrario, nel caso di Google, l’assistente non è identificato da un nome di persona specifico e non esprime lo stesso grado di entusiasmo nel fornire aiuto.

Inoltre, il packaging del dispositivo introduce la possibilità di interconnessione con altri servizi. Per esempio, Echo Show 8 riporta un’immagine che ritrae bambini che interagiscono con il campanello intelligente Ring, ampiamente utilizzato negli Stati Uniti, ma non in Italia. La presenza di bambini in queste immagini rafforza il senso di sicurezza, controllo e sorveglianza associato all’utilizzo dei dispositivi connessi “intelligenti” nella sfera familiare. L’enfasi sulla cura e sui legami familiari (Sukk e Siibak, 2021) contribuisce a legittimare la varietà delle pratiche di sorveglianza tramite smart speaker nelle abitazioni domestiche.

Oltre all’immagine evocativa, il packaging di Echo Show 8 mostra i loghi di altri servizi connessi – Amazon Music, Prime Video, Apple Music, Spotify, Ring e Hue. Anche nel caso di Google vi sono indicazioni di connettività con altri servizi, principalmente dell’ecosistema Google – come YouTube, Google Calendar, Google Maps, Google Foto – con l’eccezione di Spotify. Evidenziando la compatibilità e la connettività con servizi esterni, il packaging trasmette il messaggio che l’altoparlante intelligente funge da porta d’accesso e di controllo di un più ampio ecosistema di tecnologie interconnesse. A differenza dei dispositivi smart display, la connettività è meno rappresentata nel packaging del dispositivo Echo Dot.

Infine, la confezione del Nest Hub di Google include un foglietto illustrativo che fornisce istruzioni su come preservare la privacy durante

l'utilizzo del dispositivo attraverso la disattivazione del microfono. Un simile elemento informativo non è presente nella confezione dell'Echo Show 8 di Amazon.

Esaminando ora la materialità del dispositivo, possiamo osservare alcuni dettagli importanti – che, come vedremo, riflettono l'ambivalenza legata al controllo individuale della privacy emersa nella documentazione Amazon e Google. Innanzitutto, sulla parte superiore dei dispositivi Echo Show 8 ed Echo Dot di Amazon è presente un pulsante che permette agli utenti di disattivare l'audio dell'altoparlante e riattivarlo semplicemente premendo nuovamente il pulsante. Allo stesso modo, il Nest Hub dispone di un pulsante posizionato nella parte superiore del dispositivo che consente agli utenti di disattivare il microfono dell'altoparlante per la durata desiderata. Se il microfono è disattivato, il dispositivo di Google avvisa immediatamente l'utente con una notifica vocale e illumina di colore arancione la spia led del dispositivo. Il dispositivo Echo Show 8 è dotato di una fotocamera integrata, a cui è stato associato un coperchio scorrevole, che consente agli utenti di coprire fisicamente l'obiettivo della fotocamera. Né il dispositivo Nest Hub né Echo Dot sono dotati di fotocamera.

Da un lato, questi strumenti 'fisici' di controllo forniscono all'utente la possibilità di determinare se e quando condividere le informazioni personali tramite la propria voce o la propria immagine. Dall'altro, l'integrazione di pulsanti e meccanismi di copertura può far sorgere domande sulla misura in cui gli utenti possono realmente confidare nelle protezioni della privacy fornite dal software del dispositivo. I pulsanti – paradossalmente – suggeriscono che potrebbero esistere preoccupazioni concrete riguardo alla propria sicurezza, e ciò può spingere gli utenti a interrogarsi sul livello di fiducia che possono riporre nel dispositivo.

Registrazione del dispositivo

La fase di registrazione rivela informazioni preziose sull'ambiente di utilizzo del dispositivo e sui meccanismi di raccolta dei dati coinvolti. Inoltre, il modo in cui i meccanismi di raccolta dati sono organizzati e presentati agli utenti può influenzare le interazioni con il dispositivo. Ad esempio, se un dispositivo promuove l'invio di dati personali per aumentare la precisione delle informazioni ricevute, gli utenti potrebbero sentirsi più incoraggiati a condividere tali informazioni. Attraverso varie richieste, scelte e impostazioni, gli smart speaker modellano le pratiche dell'utente e quelle di raccolta dei dati per allinearsi alle funzionalità e agli obiettivi previsti.

Prima di iniziare, è importante chiarire che i processi di registrazione dei tre dispositivi differiscono per i seguenti motivi:

- L'Echo Show 8 di Amazon concentra la maggior parte delle operazioni di configurazione essenziali direttamente sul dispositivo stesso. Tuttavia, richiede l'utilizzo dell'app per la configurazione iniziale.
- Il Nest Hub di Amazon, al contrario, richiede una sequenza diversa. Inizialmente occorre configurare alcuni aspetti obbligatori attraverso l'applicazione Google Home, prima di procedere con l'associazione del dispositivo e la sua configurazione.
- Per quanto riguarda l'Echo Dot di Amazon, che non è dotato di uno schermo, la registrazione del dispositivo avviene attraverso l'applicazione Alexa.

Dopo l'accensione, il primo step del processo di registrazione di Echo Show 8 richiede la scelta della lingua preferita dall'utente. A questo proposito, è interessante rilevare che Amazon ha affrontato diverse sfide nel fornire una qualità di servizio uniforme tra le diverse lingue supportate. Tuttavia, la schermata di registrazione sullo smart display riflette un senso di standardizzazione del servizio offerto per ciascuna

lingua, con l'obiettivo di ridurre eventuali differenze o disequilibri tra esperienze locali.

Il dispositivo propone quindi la seconda fase obbligatoria, la selezione della rete web. Il dispositivo esegue una scansione delle reti locali disponibili e richiede all'utente di scegliere quella che corrisponde al proprio contesto domestico. Un aspetto rilevante di questa fase è che il processo di registrazione prevede l'opzione di salvare la password in un database Amazon, accompagnata da un link che fornisce informazioni più dettagliate sulle pratiche di trattamento dei dati. Tuttavia, se questa opzione è disattivata prima di cliccare sul link informativo, essa viene riattivata quando si ritorna alla schermata di inserimento della password.

Il dispositivo Echo Dot, una volta acceso, pronuncia la frase “Il dispositivo è pronto per la configurazione” in diverse lingue. Fino al completamento della configurazione tramite app, non risponde alla richiesta di attivazione vocale “Alexa”.

Impostazione degli account

La fase successiva del processo di configurazione dei dispositivi di Amazon e Google richiede che l'utente disponga di un account esistente per ciascun servizio. I dispositivi con interfaccia video non offrono però la possibilità di creare un nuovo account direttamente dal display. Per completare il processo di creazione dell'account, gli utenti devono invece collegarsi al sito web designato dal produttore tramite un browser web o un dispositivo mobile. Imponendo l'uso di un account Amazon o Google esistente, i produttori degli smart speaker stabiliscono che gli utenti abbiano già familiarità con i termini di servizio e le politiche sulla privacy associate alle loro piattaforme.

Inoltre, l'obbligo di creare un account per legare le funzionalità e la gestione dei dati del dispositivo direttamente alle politiche e alle pratiche delle aziende produttrici. Ciò significa che i dati raccolti ed elaborati dal dispositivo sono soggetti al quadro di governance dei dati di Amazon o

Google, compresa la potenziale condivisione dei dati con partner terzi o per scopi pubblicitari mirati. Gli utenti che hanno dubbi su tali pratiche di condivisione dei dati o che preferiscono limitare la loro esposizione a pubblicità mirate potrebbero trovarsi in una situazione difficile, in quanto la funzionalità del dispositivo è subordinata alla presenza di un account Amazon o Google.

Associazione tra dispositivi e account Amazon

Nel caso del dispositivo Amazon Echo Show 8, una schermata conferma l'associazione del dispositivo all'account dell'utente. Il processo di conferma è accompagnato da messaggi che richiedono la lettura attenta delle condizioni d'uso e dei termini di servizio di Amazon. L'accesso a queste schermate può essere effettuato dal dispositivo Echo Show 8 premendo il dito sullo schermo. Tuttavia, questo metodo d'interazione solleva dubbi riguardo alla comprensione da parte degli utenti di testi legali complessi direttamente dallo schermo.

Successivamente, il dispositivo Echo Show 8 avanza richieste di personalizzazione del servizio offrendo alcune opzioni facoltative tramite l'interfaccia video. L'inserimento di un indirizzo domestico consente ad Alexa di fornire "informazioni locali su meteo, traffico e altro". In questa istanza, sembra che il compromesso tra privacy e personalizzazione sia già sbilanciato a favore degli interessi aziendali. Infatti, sebbene gli utenti possano scegliere di non fornire il proprio indirizzo, l'azienda può comunque dedurre i dati di localizzazione attraverso le interazioni quotidiane. Ciò vale anche per Google, come riportato nella Tabella 1.

Per quanto riguarda il dispositivo Echo Dot, la registrazione del dispositivo è subordinata all'utilizzo dell'app Alexa. Occorre quindi aprire l'app, accedere alla sezione 'Dispositivi', e aggiungere manualmente il dispositivo, selezionandolo entro una lista di prodotti Amazon e di terze parti (come lampadine, accessori per la domotica, eccetera). Viene richiesta l'attivazione del Bluetooth dello smartphone con cui si sta configurando il dispositivo, ma la scelta è opzionale; se l'accesso è negato,

un pop-up consiglia nuovamente questa procedura. È invece obbligatorio l'accesso alla rete locale per individuare il dispositivo e associarlo all'app. A differenza dello smart speaker con display, la richiesta della lingua predefinita suggerisce di selezionare l'italiano, perché le altre non sono “pienamente supportate nel tuo paese”. Non è chiaro cosa determina questa differenza tra dispositivi con e senza schermo. Un'ipotesi potrebbe riguardare la centralità dell'interazione vocale nell'esperienza d'uso degli smart speaker senza schermo, che giustificherebbe il disclaimer.

Gli ultimi due passaggi di configurazione prevedono due scelte opzionali comuni agli altri dispositivi analizzati, come la scelta della stanza della casa in cui il dispositivo è riposto e l'impostazione di un ID Vocale. Per questi passaggi, si rimanda alla sezione successiva ([Organizzazione degli ambienti d'uso](#)).

Associazione tra dispositivi e account Google

Dopo l'apertura dell'app Google Home, un pop-up richiede l'autorizzazione a stabilire una connessione alla rete locale e alla funzionalità Bluetooth dello smartphone. Entrambe le funzioni sono necessarie a consentire la rilevazione del dispositivo, e sono pertanto obbligatorie per il corretto svolgimento della configurazione.

Concesse queste autorizzazioni, l'applicazione introduce le sue funzioni con una schermata di benvenuto: “Controlla i tuoi contenuti e dispositivi da un'unica posizione”. Simbolicamente, la frase introduttiva stabilisce la funzione di controllo prescritta nell'app e legittima quindi la centralizzazione del controllo dei dispositivi. La fase successiva richiede la selezione di un account Google esistente o la creazione di un nuovo account. L'applicazione richiede l'accesso al browser per completare la procedura di registrazione ma, a differenza degli account Amazon, non obbliga l'utente a specificare il proprio cognome.

I passaggi successivi nella configurazione del dispositivo Google differiscono da quelli del processo di registrazione Amazon. Nel caso di Google, la configurazione dell'ambiente d'uso è richiesta prima

dell'associazione effettiva del dispositivo all'account. Nel processo di registrazione Amazon, l'associazione del dispositivo avviene in parallelo alla definizione degli ambienti d'uso.

Organizzazione degli ambienti d'uso

Durante la configurazione dell'account Google Home, è richiesta l'attribuzione di un nome alla residenza (ad esempio, "Casa").

Successivamente, si richiede facoltativamente di fornire l'indirizzo di residenza. Nel caso in cui questa informazione non venga specificata accuratamente, l'applicazione genera un nuovo prompt sottolineando l'importanza di specificare i dettagli al fine di ottenere risultati personalizzati (si veda la Figura 3).

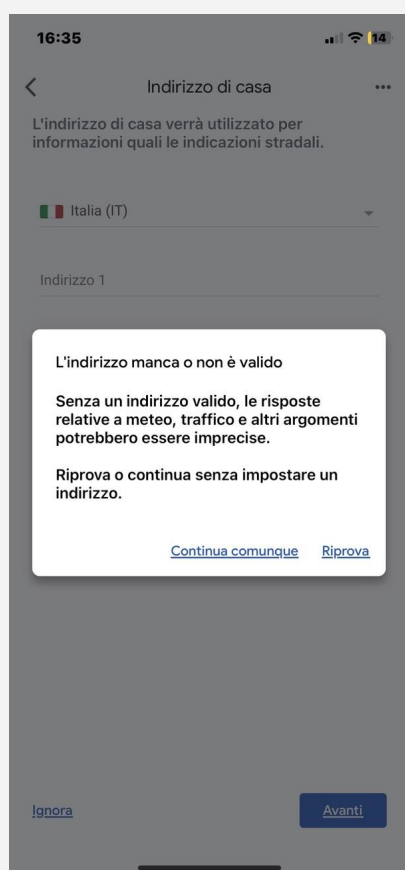


Figura 3. Un pop-up suggerisce di inserire l'indirizzo di casa per migliorare le informazioni riportate da Google Nest Hub.

Per aggiungere il nuovo dispositivo, è obbligatorio l'utilizzo della posizione esatta dello smartphone¹ con cui si sta effettuando la configurazione. L'accesso alla rete locale è altresì obbligatorio, perché consente all'applicazione di identificare i dispositivi presenti nella rete. L'applicazione Google Home richiede inoltre informazioni sulla posizione del dispositivo all'interno dell'ambiente domestico fornendo una lunga lista di opzioni. Questa selezione, diversamente da Amazon, non è opzionale, e la sua ragione è spiegata da un testo associato alla schermata che menziona i benefici derivanti dalla capacità di tenere organizzati i dispositivi nella casa.

I dispositivi Echo Show 8 ed Echo Dot offrono agli utenti la possibilità di specificare la stanza in cui è stato posizionato il dispositivo (in Echo Show, direttamente dall'interfaccia video), presentando una selezione tra soggiorno, camera da letto e cucina. Anche in questo caso, il servizio proposto è incentivato con riferimento alla possibilità di “tenere organizzati” i dispositivi all'interno di gruppi predefiniti, che possono essere successivamente configurati attraverso l'app Alexa.

In entrambi i casi analizzati, un esame più approfondito suggerisce che questa “comodità” offerta all'utente ha uno scopo significativo all'interno dell'ecosistema di Amazon e Google: entrambe le aziende ottengono dati preziosi sul comportamento e sulle preferenze degli utenti differenziando le attività all'interno di spazi abitativi distinti. Queste informazioni contribuiscono alla creazione di un profilo dettagliato delle abitudini domestiche di ciascun utente, consentendo ad Amazon e Google di adattare di conseguenza i propri servizi e le proprie raccomandazioni.

Inoltre, la funzione di selezione della stanza illustra come le aziende produttrici integrino strategicamente i dati generati dagli utenti nel loro ecosistema di raccolta dati più ampio. Incorporando queste informazioni

¹Nei dispositivi Apple, gli utenti hanno la possibilità di scegliere se desiderano condividere una posizione “esatta” o “approssimativa” (che rivela solo la città, senza dettagli stradali accurati). Tuttavia, nell'app Google Home, è richiesta la condivisione obbligatoria della posizione “esatta”, anche nel caso in cui l'utente scelga di non specificare l'indirizzo di residenza.

nelle impostazioni di configurazione delle app, Amazon e Google centralizzano il controllo sull'ambiente domestico 'smart' dell'utente, consolidando ulteriormente la loro posizione nel panorama dei dispositivi connessi. In ultima analisi, l'integrazione funge da catalizzatore per la raccolta di dati più completi e granulari sugli utenti.

Denominazione e personalizzazione estetica

Nella fase di registrazione dei dispositivi Amazon e Google, l'assegnazione di un nome allo smart speaker è presentata come una caratteristica che rende più efficiente l'attivazione del dispositivo. Allo stesso modo, occorre osservare che chiamare un dispositivo per nome rappresenta, simbolicamente, il primo passo della sua integrazione nelle routine quotidiane dell'utente come "soggetto" identificabile.

Inoltre, entrambi gli altoparlanti dotati di display permettono la selezione di una categoria di immagini da visualizzare come sfondo del dispositivo mentre è in funzione o in stand by. Questa opzione è parte integrante del processo di installazione del dispositivo Amazon Echo Show 8, a differenza di Nest Hub, dove è accessibile solo in un secondo momento, una volta completata la configurazione. Gli smart speaker offrono la possibilità di personalizzare ulteriormente lo sfondo mostrando le foto dell'utente caricabili nel server Amazon Photos o Google Foto. Questa funzione combina la personalizzazione con l'estrazione dei contenuti degli utenti: infonde un senso di familiarità e un tocco personale al display del dispositivo, a costo della condivisione di ulteriori dati personali associati alle immagini.

Prese nel loro insieme, le forme di personalizzazione non solo contribuiscono a plasmare l'estetica del dispositivo, ma costituiscono una strategia di Amazon e Google per promuovere un senso di appartenenza e di attaccamento più profondo tra gli utenti e il dispositivo.

L'app come centro di controllo

Una componente centrale dell'esperienza utente con gli altoparlanti intelligenti è l'utilizzo della versione più aggiornata dell'app di controllo, Alexa (per Amazon) e Google Home (per Google). L'installazione delle app è soggetta a specifiche condizioni di privacy che vengono esplicitate dall'App Store (per dispositivi Apple) o Google Store (Android). Una panoramica delle condizioni mostra l'ampia raccolta di dati che ciascuna app effettua, associandoli al profilo dell'utente.

Le applicazioni garantiscono agli utenti l'accesso alle numerose caratteristiche e funzionalità offerte dal dispositivo e sono in grado di comunicare con il dispositivo in modo 'autonomo': producono notifiche e comunicazioni associate all'utilizzo dei dispositivi, o promuovono nuove attività suggerite ("collega il tuo account Spotify").

Per il corretto funzionamento quotidiano, le applicazioni richiedono ulteriori passaggi di configurazione oltre a quelli già affrontati. Nel caso dell'app Google, vengono presentate diverse opzioni di personalizzazione strettamente associate al funzionamento dell'Assistente Google, tra cui:

- *Gestione dei dati di contatto.* Si può decidere se autorizzare o meno l'archiviazione dei contatti registrati nel dispositivo (e tutte le relative informazioni, come numero di telefono e indirizzo). Questo consente di stabilire comunicazioni con i contatti dell'utente attraverso le app di videochiamata messe a disposizione da Google.
- *Archiviazione dell'attività dell'utente:* Viene data la possibilità di scegliere se consentire l'archiviazione dell'attività dell'utente sia sul web che all'interno delle app. Questa opzione, se attivata, ha un'influenza sostanziale sul processo di apprendimento del dispositivo basato sul machine learning e finalizzato all'adattamento alle preferenze dell'utente.
- *Configurazione di Voice Match:* È possibile impostare la funzione di riconoscimento vocale di adulti e bambini per i dispositivi

all'interno della configurazione domestica predefinita.

L'abbinamento dell'utente a un tono di voce 'appreso' dal dispositivo consente di attivare numerose opzioni di personalizzazione, come vedremo in seguito.

- *Personalizzazione dei risultati*: L'utente può decidere se ricevere risultati personalizzati o meno. Questa opzione ha un ruolo cruciale nel consentire un'esperienza utente 'individuale' nei contesti domestici in cui il dispositivo è condiviso con più persone. L'Assistente Google può mostrare o leggere risultati specifici per l'utente con il quale sta interagendo, come i contenuti delle app Gmail, Google Calendar e Google Foto.
- *Scelta della voce preferita*: È possibile selezionare la preferenza per la voce dell'Assistente Google (maschile o femminile). Questa opzione di personalizzazione offre un ulteriore livello di controllo sull'esperienza interattiva complessiva.

L'app Alexa richiede di connettersi al Bluetooth e di accettare una lunga lista di condizioni di utilizzo. Per visualizzare e accettare queste condizioni, è necessario seguire un link e leggerle in un browser esterno all'app. Inoltre, l'app richiede immediatamente la personalizzazione di un ID Vocale associato all'utente che interagisce con Alexa tramite l'app stessa o tramite un dispositivo di proprietà dell'utente. Questa richiesta viene ripetuta con l'aggiunta di nuovi dispositivi, come nel nostro caso con Echo Dot. Viene sottolineato che avere un ID Vocale offre vantaggi legati alla personalizzazione dell'esperienza: se Alexa ti riconosce, può aiutarti con maggiore precisione. La configurazione non è però obbligatoria.

Durante la fase di configurazione dell'app Alexa, vengono richiesti ulteriori accessi alle informazioni personali dell'utente, come ad esempio i contatti, la verifica del numero di telefono e l'abilitazione delle notifiche sul dispositivo. Come nel caso di Google, sebbene ciascuna di queste richieste sia opzionale, il fatto che siano presentate come requisiti preliminari per accedere alla schermata principale è di particolare rilevanza simbolica nell'esperienza dell'utente. Seppure la concessione di

questi dati sia associata all'ottenimento di vantaggi, l'intrusività di queste richieste non passa in secondo piano.

Infine, l'app richiede di abilitare la funzione facoltativa "Drop In", che consente di comunicare attraverso i dispositivi Alexa entro la famiglia o con contatti Alexa al di fuori del nucleo familiare. Indubbiamente, questa funzione si integra con l'immaginario tecnologico di Alexa come strumento che facilita la sorveglianza orientata alla cura, consentendo, ad esempio, la comunicazione tra genitori e bambini attraverso i dispositivi Amazon, quando i primi non sono presenti in casa.

Il tour dei dispositivi

Il funzionamento degli smart speaker non è intuitivo per molti e, come per altre tecnologie, richiede di essere esemplificato dalle aziende produttrici. A questo proposito, i dispositivi dotati di schermo offrono all'utente una panoramica delle interazioni attivabili via voce o attraverso lo schermo. I tour interattivi permettono all'utente di familiarizzare con il dispositivo e contribuiscono a plasmare le prime forme di interazione dei membri della famiglia con i dispositivi.

Nel caso di Google Nest Hub, una schermata bianca con una scritta celebrativa conferma la preparazione del dispositivo per l'uso quotidiano. Un tutorial, che si attiva subito dopo, mostra il gesto di scorrimento dal basso verso l'alto necessario a rivelare il menu delle impostazioni, consentendo la regolazione di parametri come luminosità dello schermo e volume. Particolare rilevanza è attribuita alla schermata principale dell'interfaccia. Il tutorial infatti evidenzia la possibilità di accedere all'organizzazione degli impegni giornalieri attraverso uno *swipe* laterale. Per sottolineare ulteriormente l'esperienza pratica e immediata dell'interazione con l'assistente vocale, il tour suggerisce di chiedere le informazioni meteo attuali. Presi nel loro insieme, questi 'esercizi' assumono un ruolo significativo poiché evocano negli utenti un senso di controllo immediato del dispositivo.

Nel caso di Echo Show 8, una volta completata la configurazione, l'utente viene accolto da una schermata che combina alcune tonalità di blu chiaro – in contrasto con i toni ‘scuri’ delle schermate precedenti – che suscitano un senso di gratificazione per aver portato a termine con successo l'installazione. In questa schermata, l'utente sente per la prima volta la voce di Alexa, che invita a familiarizzare con le funzionalità del dispositivo, incoraggiando gli utenti a interagire con l'assistente vocale proponendo esempi di richieste specifiche. Gli utenti sono incoraggiati a chiedere informazioni sul meteo, l'aggiunta di prodotti a una lista della spesa, o la traduzione di frasi in lingue diverse, come lo spagnolo nel caso dell'interfaccia italiana. Questi suggerimenti presentano i vantaggi dell'interfaccia vocale e contribuiscono alla sua normalizzazione come assistente quotidiano. Inoltre, agli utenti viene impartito il compito di specificare fonti specifiche per le notizie, con l'esempio (nel nostro caso): “Alexa, dammi le notizie di Sky”. La scelta autonoma della fonte costituisce un altro punto importante dell'apprendimento su base algoritmica del dispositivo.

La familiarizzazione con Echo Dot è interamente basata sull'interazione vocale, e si attiva via app una volta che la configurazione iniziale è completata. Il dispositivo pronuncia una serie di richieste suggerite, come “di ‘Alexa, aggiungi il latte alla lista della spesa’”. Il mancato svolgimento di queste richieste interrompe il tutorial, che può essere riattivato successivamente.

La schermata principale dei dispositivi smart display

Le schermate principali (home screen) e secondarie (che racchiudono le varie funzionalità multimediali) degli smart speaker con schermo (Echo Show 8 e Google Nest Hub) presentano alcune somiglianze, ma differiscono per le funzioni messe in evidenza e privilegiate sulla base

delle scelte degli sviluppatori, come l'architettura del display e la presenza (o assenza) di interazioni consigliate.

L'interfaccia della schermata di Google (Figura 4) presenta la data, l'ora e le informazioni meteorologiche. Effettuando uno scorrimento verso destra o sinistra con un tocco nel punto centrale, è possibile cambiare gli sfondi. Nella schermata in Figura 4, lo sfondo impostato, di tipo interattivo (che cambia cioè sulla base delle condizioni meteo e l'ora del giorno) è stato scelto dal ricercatore tra le proposte fornite dal dispositivo. Inoltre, uno scorrimento verso sinistra attiva la schermata “always on”, che mostra solo l'ora. In alternativa, uno scorrimento verso destra apre la schermata di pianificazione, la schermata di controllo della casa, la schermata dei contenuti multimediali e la schermata di esplorazione.



Figura 4. La schermata iniziale di Google Nest Hub, nella configurazione sfondo “sperimentale” che mostra illustrazioni diverse in base al clima e all'ora locale.

La schermata di pianificazione “La tua serata” (mostrata in Figura 5) è il nucleo centrale del dispositivo e offre una gamma diversificata di controlli multimediali, opzioni di comunicazione e gestione degli impegni. Inoltre, contiene informazioni meteo rilevanti. Questa schermata costituisce un'area dinamica che si adatta in base alle azioni eseguite in precedenza.

Ad esempio, se la musica è stata attivata su YouTube Music, ciò verrà riflesso qui.

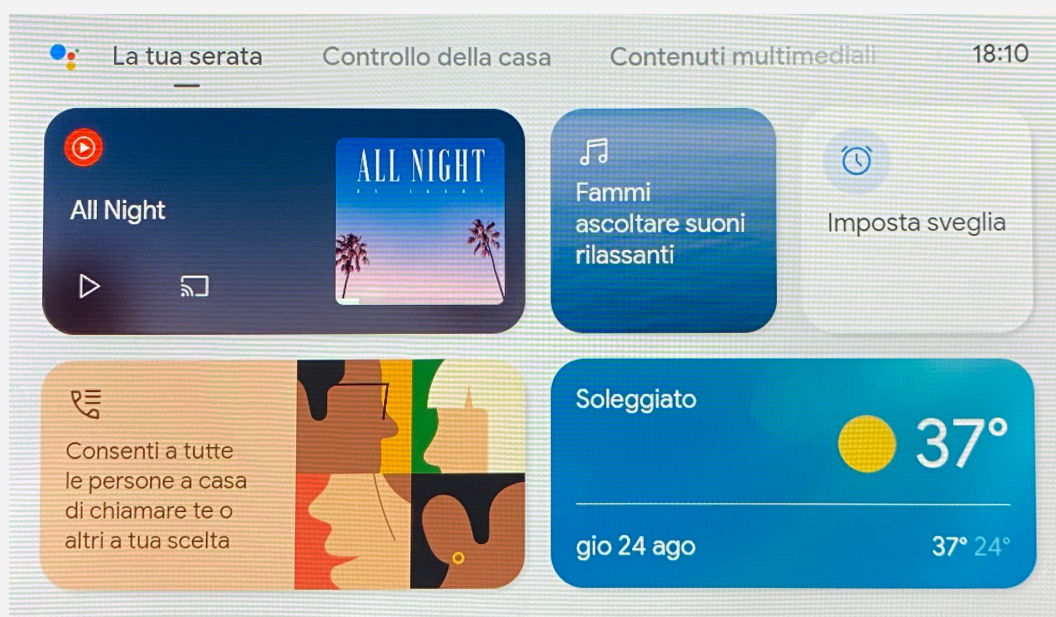


Figura 5. La schermata di pianificazione di Google Nest Hub.

All'interno della schermata “Contenuti multimediali” sono presenti pulsanti che consentono l'avvio della riproduzione di brani musicali e video. Nella sezione dedicata alle comunicazioni e all'esplorazione, vengono evidenziate le opportunità di interazione tra dispositivi e contatti Google. Infine, la schermata “Esplora” sintetizza altre funzioni, come promemoria e altre opzioni, offrendo così un panorama completo delle potenzialità del dispositivo che possono essere meno intuitive e quindi necessitano di essere promosse – come, per esempio, la creazione di liste della spesa e promemoria.

La schermata principale di Echo Show 8 presenta una combinazione di caratteristiche statiche e dinamiche (Figura 6). Sebbene il contenuto della schermata cambi e visualizzi formulazioni diverse a seconda delle interazioni dell'utente, si attiene a una struttura predefinita. Questa struttura comprende l'ora corrente nell'angolo in alto a sinistra, la temperatura locale (non presente nell'immagine sottostante per un problema tecnico), un'immagine di sfondo della categoria preselezionata e un suggerimento di interazione.



Figura 6. La schermata iniziale di Alexa Echo Show 8.

La natura dinamica della schermata principale consiste nei suggerimenti di interazione vocale, che riflettono la reattività del dispositivo alle preferenze dell'utente, così come alla più ampia rete di utenti che possiedono un dispositivo. Infatti, i suggerimenti di interazione nella schermata principale cambiano nel tempo perché sono legati alle 'tendenze' di utilizzo degli altri utenti con le applicazioni di terze parti più popolari. Questa funzione sfrutta il comportamento collettivo e le tendenze degli utenti per consigliare interazioni specifiche, con l'obiettivo di migliorare il coinvolgimento degli utenti e facilitare l'adozione di nuove competenze o applicazioni (Figura 7).



Figura 7. La schermata di Amazon Echo Show 8 si trasforma e mostra il suggerimento a tutto schermo.

Lo schermo dello smart speaker facilita la navigazione attraverso la pressione delle dita, che attivano la visualizzazione di due frecce, una rivolta verso l'alto e una verso destra. I puntatori consentono agli utenti di aprire un menu a tendina che fornisce vari controlli. Il menù offre opzioni quali il ritorno alla schermata iniziale quando si accede alle competenze o ad altri servizi, la regolazione della luminosità dello schermo, l'attivazione della modalità "non disturbare" (che influisce sulle possibilità di comunicazione e sulle notifiche del dispositivo e delle competenze di terze parti) e l'accesso alle impostazioni del dispositivo.

Sul lato destro dello schermo, il menu a discesa consente di accedere ad altre funzioni, come l'impostazione delle sveglie e gli altri servizi attivabili via schermo. Durante il walkthrough iniziale, queste impostazioni non hanno funzionato correttamente, costituendo il primo esempio di malfunzionamento del dispositivo.

Come accennato in precedenza, lo schermo dinamico degli altoparlanti intelligenti contribuisce alla familiarizzazione con il dispositivo presentando vari suggerimenti ad attivazione vocale. Nel caso del dispositivo Amazon, la designazione 'popolare' dei suggerimenti implica che le interazioni suggerite con Alexa non sono solo presentate come utili, ma anche in linea con le tendenze e le attività più diffuse all'interno di una comunità di altre case 'connesse'.

Pertanto, questi suggerimenti sono presentati come desiderabili: partecipando a queste routine di interazione, gli utenti sono invitati a diventare parte di una rete simbolica di attività ed esperienze condivise, creando un senso di appartenenza e di connessione all'interno di una comunità immaginata. Questa esperienza condivisa contribuisce alla normalizzazione e all'adozione delle tecnologie per la 'casa intelligente' come comunità simbolica più ampia che abbraccia pratiche tecnologiche simili.

L'interazione quotidiana, tra app e interfaccia audio-video

Nella fase iniziale del nostro studio, abbiamo ricevuto l'istruzione dai dispositivi di interagire con le app Alexa e Google Home, due componenti considerate fondamentali per garantire il funzionamento dei servizi e delle skill del dispositivo. Tuttavia, è importante notare che l'app stessa può essere utilizzata in modo indipendente dai dispositivi presenti in casa. L'app di Amazon è infatti dotata dell'assistente vocale Alexa, così come quella di Google permette di accedere all'Assistente Google; tuttavia, per il nostro studio, ci concentriamo sull'interazione vocale diretta con i dispositivi, e sulle sue funzioni aggiuntive attivabili via app.

La creazione del nucleo familiare e parental control

L'applicazione Alexa offre, già dalla prima apertura, la possibilità di elencare i membri del nucleo familiare, pur offrendo la possibilità di modificare o inserire i membri successivamente. Questa funzione costituisce un aspetto centrale nell'ecosistema Amazon perché, prima dell'aggiornamento di circa quattro anni fa, l'assistente vocale Alexa agiva senza distinguere gli utenti, creando problemi di privacy e di confini tra le comunicazioni di ciascun membro della famiglia con lo smart speaker.

Ad esempio, Alexa poteva leggere indiscriminatamente i promemoria di tutti e riconosceva i codici per gli acquisti, senza necessariamente riconoscere la voce dell'utente autorizzato. Il riconoscimento vocale personalizzato è stato quindi ideato per evitare queste problematiche, fornendo un livello di personalizzazione per i membri della famiglia attraverso la profilazione algoritmica.

La creazione del nucleo familiare all'interno dell'app Alexa ha scopi diversi: da un lato, offre uno strumento di gestione dei 'confini' tra le pratiche medialità individuali con Alexa, consentendo ai membri della

famiglia di differenziare i processi di apprendimento algoritmico; d'altra parte, funge anche da strumento di datizzazione da parte di Amazon, perché incrementa l'efficacia nel distinguere i membri della famiglia e le loro specifiche interazioni con il dispositivo. Allo stesso modo, la costruzione di un profilo attraverso l'impostazione del Voice Match offerto da Google soggiace alle stesse dinamiche di personalizzazione, a costo della concessione di ulteriori informazioni dei membri della famiglia, come il tono di voce.

Per quanto riguarda le forme di protezione e Parental Control per i nuclei familiari con bambini, da ottobre 2022 è possibile utilizzare un profilo bambino su tutti i dispositivi Amazon Echo dotati di assistente vocale Alexa a uso condiviso, oppure dedicare un dispositivo esclusivamente all'uso del bambino. Tuttavia, per creare il profilo del bambino, è necessario il riconoscimento vocale con ID e l'autorizzazione da parte del genitore. Con riferimento al Nest Hub di Google, per creare un account bambino è necessario utilizzare l'app Family Link di Google.

Successivamente, è necessario configurare sia Voice Match che Face Match per consentire il riconoscimento del bambino. Anche in questo caso, le modalità di riconoscimento sono subordinate alla concessione di dati biometrici (come il tono della voce) che sono particolarmente sensibili.

In entrambi i casi, l'obbligatorietà di questa funzione solleva dubbi riguardo ai processi di raccolta dati sui bambini nelle famiglie dotate di smart speaker che non attivano questa funzione e, allo stesso modo, mostra come la protezione dai contenuti inappropriati sia subordinata a un'ulteriore concessione di permessi (in primis attraverso la creazione di un ID Vocale per il bambino).

I genitori che utilizzano dispositivi Amazon hanno accesso a una Parent Dashboard sull'app e sul browser, attraverso la quale possono decidere i contenuti da mettere a disposizione del bambino. Alcune funzioni sono bloccate, come gli acquisti vocali, mentre altre, come la funzione educativa, consentono al dispositivo di fornire risposte adeguate all'età

del bambino. Inoltre, è possibile impostare limiti di tempo per l'uso del dispositivo, come un blocco notturno o in momenti specifici del giorno.

Anche nel caso dei dispositivi Google è possibile personalizzare le impostazioni specifiche per il bambino. Questa personalizzazione permette agli adulti di continuare ad accedere ai contenuti a cui sono abituati, mentre le impostazioni del bambino possono essere modificate per garantire una maggiore sicurezza e protezione.

Tra gli elementi controllabili vi sono:

- Filtri per i contenuti multimediali, come l'adozione di YouTube Kids, che consentono di bloccare la riproduzione di musica e contenuti espliciti per il bambino.
- La possibilità di consentire o negare l'accesso a determinate funzionalità, come le chiamate in uscita.
- La gestione del tempo di utilizzo, che permette di impostare limiti per garantire un adeguato tempo di riposo per il bambino.

Google consente anche di impostare l' "Esperienza con supervisione su YouTube", un'opzione destinata ai genitori che ritengono che i propri figli, di età inferiore ai 13 anni, siano pronti per esplorare YouTube in modo sicuro. Questa opzione consente ai genitori di collegare l'account del bambino a un'esperienza con supervisione su YouTube. L'obiettivo è quello di limitare i video a cui i bambini possono accedere, basandosi su una impostazione dei contenuti selezionata dai genitori stessi.

In uno studio sulle piattaforme di gestione dei profili familiari Google Home e Amazon Household, Goulden (2019) mostra che gli interessi commerciali aziendali stabiliscono le premesse per una 'semplificazione' del nucleo familiare, che è ridotto a una rappresentazione stereotipata (secondo il modello tradizionale "nucleare") ma funzionale agli interessi economici delle aziende – limitando, pertanto, la diversità delle configurazioni familiari esistenti. Con riferimento agli strumenti per il parental control, l'analisi di Goulden (2019) ci aiuta a mostrare che le piattaforme non sono neutre, ma riflettono principi aziendali e culturali che limitano significativamente l'esperienza utente. Nella nostra analisi,

emerge con chiarezza come le forme di protezione dei bambini sono strettamente legate a logiche aggiuntive di estrazione dei dati. Per quanto riguarda la gestione dei contenuti da visualizzare, la mediazione genitoriale si basa sul principio di responsabilizzazione individuale dei genitori, che non sempre sono in grado di esercitare il diritto alla privacy e alla protezione dei dati (Van der Hof, 2016).

Struttura dell'app e incentivi alla personalizzazione

L'app Google Home è strutturata in cinque schermate chiave: Preferiti, Dispositivi, Automazione, Attività e Impostazioni. All'apertura, l'app si presenta direttamente nella schermata dei Preferiti (rappresentata nella Figura 8), la quale è costituita da una serie di shortcut personalizzabili dall'utente. Questi shortcut sono progettati per accelerare le interazioni con il dispositivo; la loro valorizzazione all'interno dell'architettura dell'app evidenzia l'importanza rivestita dalle routine personalizzabili.

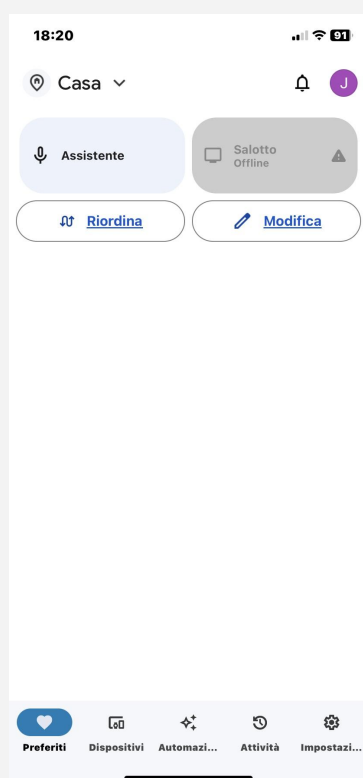


Figura 8. La schermata iniziale dell'app Google Home.

L'impostazione predefinita determina che l'app si apra nell'ambiente domestico scelto in fase di configurazione (nel nostro caso, "Casa"). Pertanto, l'utente 'entra' direttamente nell'ambiente domestico prestabilito, conferendo un'esperienza immediata e familiare.

Nella schermata principale, è possibile individuare le notifiche in alto a destra, che agevolano la comunicazione tra i dispositivi Google e l'app stessa. Le notifiche suggeriscono nuove funzioni o ricordano all'utente le possibilità di interconnessione. Queste caratteristiche proseguono nell'opera di familiarizzazione dell'utente perseguita dal tutorial introduttivo.

La sezione Dispositivi, invece, offre il controllo sui dispositivi attivi all'interno della casa. Premendo sui dispositivi disponibili, è possibile utilizzare l'altoparlante come ricevitore tramite il servizio Chromecast. Questa funzionalità messa in evidenza sottolinea la duplice adozione degli smart speaker Google come assistenti interattivi e al contempo dispositivi che fungono da 'media center', ossia che riproducono i contenuti selezionati e avviati dallo smartphone.

La schermata Automazione rappresenta il pulsante al centro del menu di navigazione. All'interno di essa troviamo routine preimpostate, come "Buonanotte" (che permette di impostare una sveglia e, facoltativamente, ascoltare suoni per dormire). La centralità di questa icona conferma l'importanza che Google attribuisce all'incorporazione dei dispositivi Google nelle routine temporali. In altre parole, i dispositivi Google sembrano progettati soprattutto per la gestione dei ritmi quotidiani, compresa la pianificazione degli spostamenti per lavoro o altro.

La schermata Attività segue un ordine cronologico delle interazioni con il dispositivo e delle richieste effettuate. Consentire la registrazione delle attività, e quindi permettere questa visualizzazione, è cruciale perché influisce sulla quantità di dati relativi alle attività svolte dall'utente, che forniscono materiale per l'apprendimento del dispositivo e le risposte personalizzate fornite da esso.

Infine, l'ultima schermata a destra è dedicata alle Impostazioni. Questa sezione dà priorità alla connettività con altri servizi, inclusi video, musica e podcast. Qui è anche possibile gestire le note e gli elenchi attivabili via voce. A differenza di altre piattaforme come Amazon, che presenta le “skill”, in questa sezione troviamo una serie più limitata di servizi con i quali è possibile connettersi, prodotti da aziende (e non da utenti, come alcune skill Amazon). Ad esempio, per la riproduzione di video si possono collegare servizi come Netflix, Disney+, Viki, YouTube Kids, TIMVISION e Infinity. Inoltre, l'attenzione della schermata è riposta sulla gestione della privacy, con opzioni per le autorizzazioni e il controllo delle informazioni condivise.

La schermata iniziale dell'app Alexa presenta una struttura di navigazione definita, composta da diverse sezioni: Home, Comunicazione, Intrattenimento, Dispositivi e Altro (Figura 9).

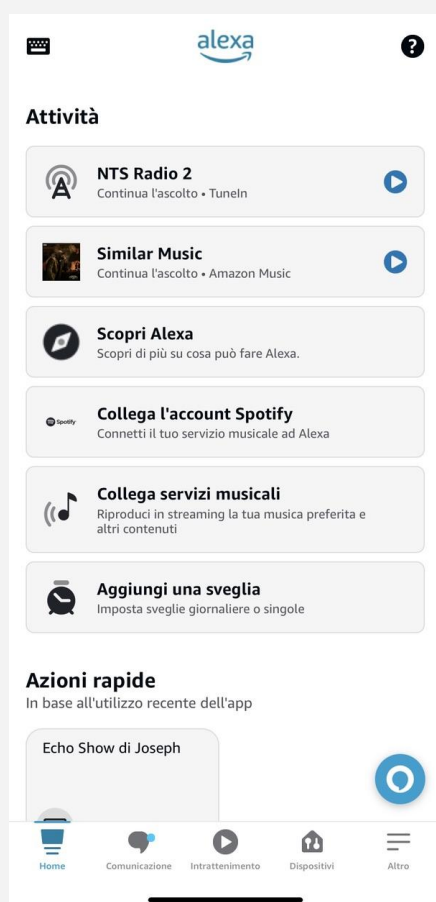


Figura 9. La schermata iniziale dell'app Alexa.

Questa configurazione iniziale rivela la centralità della personalizzazione nell'esperienza utente. La schermata Home è posizionata a sinistra rispetto al menu di scelta in basso, ed è la prima schermata ad aprirsi nell'uso quotidiano, offrendo una panoramica delle numerose funzioni attivabili. La disposizione del menù principale a scorrimento introduce la dimensione temporale e processuale alle attività proposte da Alexa. In particolare, l'elenco assume la forma di una lista di attività suggerite che l'utente è invitato a compiere. La possibilità di cancellare tali attività mostra quanto la personalizzazione e il controllo sulle scelte eseguite dall'utente siano stati designati come funzioni orientate ad evocare un maggior senso di 'padronanza' delle proprie tracce digitali.

Nella schermata a scorrimento, notiamo la presenza di numerosi suggerimenti di 'scoperta' riguardanti le funzioni di Alexa e i collegamenti con altri servizi. Questa strategia enfatizza ulteriormente la centralità dell'app nell'esperienza dell'utente, poiché richiede agli utenti di esplorare e scoprire le funzioni non immediatamente 'visibili', ma attivabili tramite comandi vocali. Effettivamente, in mancanza di questi prompt ricorrenti, sarebbe difficile avere una panoramica completa delle diverse possibilità offerte dal dispositivo e dall'app.

Un'importante modifica rispetto alle versioni precedenti dell'app riguarda la posizione del pulsante per attivare Alexa, che ora è spostato in basso a destra, accanto alle sezioni di Comunicazione e Dispositivi. Questa disposizione visuale evidenzia la rilevanza data al canale intrattenimento, che costituisce il fulcro principale delle funzioni incoraggiate dall'app.

Nella sezione 'Altro' dell'app vengono presentate diverse funzionalità e servizi che fanno parte dell'ecosistema Amazon e che contribuiscono a plasmare l'esperienza d'uso quotidiana. Tra questi, un aspetto di particolare rilievo è il "Controllo cronologia conversazioni", un'opzione orientata ad aumentare il senso di controllo sullo storico delle interazioni vocali degli utenti con il dispositivo (Figura 10).

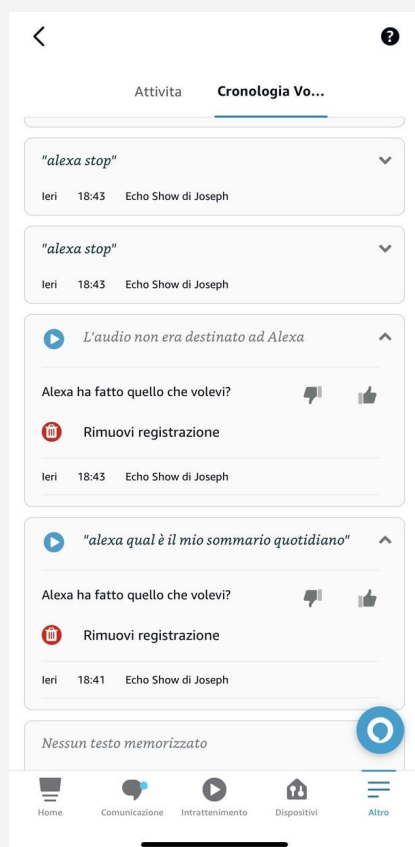


Figura 10. La cronologia delle interazioni vocali con Alexa.

La possibilità di accedere al “Controllo cronologia conversazioni” è orientata a evocare un maggiore livello di trasparenza riguardo alla raccolta e alla conservazione dei dati vocali. Ma l'aspetto più rilevante è la capacità di fornire un “feedback” riguardo agli esiti della comunicazione con l'assistente vocale. Gli utenti possono segnalare eventuali inesattezze, fraintendimenti o problemi di interpretazione, consentendo ad Amazon di migliorare l'intelligenza artificiale di Alexa e ottimizzare le risposte future.

Interazione vocale e interfaccia video

Lo studio delle funzionalità e dell'interazione con gli smart speaker, in particolare quelli dotati di schermo, mette in luce un importante fattore da prendere in considerazione: in che modo le scelte compiute dagli utenti (in fase di configurazione) e quelle successive (le richieste quotidiane) possano influenzare il livello controllo che gli utenti possono esercitare

nei confronti del dispositivo, che riguarda la capacità di esercitare scelte ed esprimere preferenze sulle diverse risposte e funzionalità offerte da esso.

In questo contesto, un aspetto rilevante da valutare è se l'apprendimento automatico coinvolto nelle interazioni con i dispositivi Echo Show 8 e Nest Hub riguarda allo stesso modo l'interazione vocale (per esempio: "Alexa, metti della musica"), così come le micro interazioni dell'utente con lo schermo (aprendo, per esempio, il browser integrato). I dispositivi utilizzano costantemente algoritmi di *machine learning* e tengono conto delle preferenze dell'utente per fornire risposte personalizzate. Questa funzionalità è particolarmente complessa da analizzare in termini di controllo, poiché, a lungo termine, queste interazioni possono condizionare le specifiche esigenze e preferenze dei bambini o dei genitori, promuovendo risposte personalizzate ma non necessariamente desiderabili o coinvolgenti.

D'altra parte, va sottolineato che gli assistenti virtuali Alexa e Assistente Google offrono una combinazione di funzioni mediate algoritmicamente e funzioni scriptate. Mentre alcune risposte sono generate attraverso algoritmi di machine learning che apprendono dalle interazioni dell'utente, altre risposte potrebbero essere pre-programmate dai team di sviluppo.

A questo proposito, il walkthrough ha mostrato che l'utente non è in grado di comprendere i confini tra queste interazioni, né identificarne la natura (scriptata o meno), perché alcune risposte non mostrano lo stesso livello di trasparenza riguardo alla selezione delle fonti e dei contenuti, e talvolta mostrano un grado di ambiguità e arbitrarietà. Questo equilibrio tra automatizzazione e pre-impostazione delle risposte può avere impatti diversi sull'esperienza dell'utente, influenzando la capacità di adattarsi alle richieste specifiche, soprattutto quelle dei bambini.

Fonti di informazione e controllo degli utenti

Un punto cruciale riguarda le fonti di informazione e i contenuti erogati tramite gli smart speaker, nonché le opzioni di controllo messe a disposizione degli utenti.

Sebbene il dispositivo Echo Show 8 offra una gamma di informazioni provenienti da diverse fonti, il controllo dell'utente nella scelta di queste fonti è limitato ad alcune scelte preliminari. A questo proposito, Alexa richiede di scegliere la fonte di informazioni preferita molto presto nella fase di registrazione. Pur basandosi sulle preferenze precedenti o sugli algoritmi di raccomandazione, sembrerebbe che Alexa suggerisca fonti specifiche facendo meno riferimento alle funzioni di apprendimento algoritmico rispetto a quanto dichiarato dal materiale informativo del dispositivo. Il dispositivo Echo Dot, nelle prime fasi di utilizzo non ha richiesto la selezione delle fonti. Nel corso del walkthrough con Echo Dot, la prima richiesta a riguardo (“Alexa, dimmi le notizie”) ha riprodotto il notiziario Rai GR. Tuttavia, è possibile ipotizzare che l'utilizzo dell'app Alexa nel corso del walkthrough del dispositivo Echo Show 8, avvenuto precedentemente, abbia condizionato questo risultato attraverso le richieste vocali precedenti, come la richiesta del notiziario Rai.

Nel caso di Nest Hub, è possibile selezionare le fonti di notizie tramite l'app Google Home. Tuttavia, le opzioni di fonti in italiano sono significativamente limitate rispetto a quelle disponibili in altre lingue, come l'inglese. Un aspetto da considerare è che, dopo la prima richiesta di notizie (“Hey Google, fammi ascoltare le notizie”), vengono aperte automaticamente alcune fonti di notizie non selezionate né presentate preventivamente all'utente – nel nostro caso, Radio Capital News. La procedura per personalizzare la selezione delle fonti appare più intricata rispetto all'approccio adottato da Amazon, il quale semplifica il processo richiedendo all'utente di specificare le fonti iniziali, seppur limitate. Questo solleva interrogativi sul possibile impatto a lungo termine di tale richiesta iniziale sulle interazioni degli utenti – ad esempio, ciò potrebbe influenzare la propensione degli utenti a modificarle nel tempo o meno.

La disponibilità e le modalità di accesso alle impostazioni di personalizzazione delle fonti hanno un impatto significativo sull'esperienza d'uso delle famiglie. Ad esempio, una famiglia che non modifica le impostazioni potrebbe subire maggiormente l'influenza delle scelte del *machine learning* nella selezione delle fonti. Tuttavia, va sottolineato che il funzionamento complesso di questi dispositivi rende difficile formulare considerazioni conclusive basate su queste ipotesi.

Il *machine learning* utilizzato nei dispositivi Amazon e Google, sebbene offra risposte personalizzate e pertinenti, può anche portare a una riduzione della capacità di scelta dell'utente. Poiché il dispositivo impara dalle interazioni passate, tende a riproporre contenuti o servizi già fruiti, limitando potenzialmente la varietà delle informazioni presentate. Mentre questo può essere utile in alcune situazioni, è importante considerare come tale riduzione della scelta possa influenzare la diversità e la completezza delle informazioni a disposizione degli utenti.

Un aspetto interessante da esaminare riguarda proprio la capacità degli smart speaker di suggerire soluzioni alternative quando l'utente richiede qualcosa che potrebbe non essere disponibile o possibile da eseguire. Nel caso di Google, la richiesta di un brano musicale viene indirizzata direttamente a YouTube Music. Non vengono forniti suggerimenti automatici su altri servizi musicali, a meno che l'utente non richieda esplicitamente un servizio come Spotify. È possibile che si verifichino problemi di comprensione quando vengono richiesti brani in lingua inglese ma con comandi espressi in italiano. Tuttavia, quando viene richiesto un genere musicale meno specifico, l'algoritmo di YouTube Music 'prende il controllo' e orienta la richiesta verso playlist che sembrano preconfigurate.

In generale, la personalizzazione delle risposte in base ai gusti dell'utente è strettamente legata al livello di consenso fornito dall'utente all'ecosistema Google in generale, attraverso i controlli sulla privacy stabiliti in fase di creazione di un account.

Negli smart speaker Amazon, se una canzone specifica non è disponibile su Prime Music, Alexa potrebbe suggerire l'abbonamento ad Amazon Music Unlimited come alternativa per consentire all'utente di ascoltare quella canzone desiderata. Questo tipo di risposta non solo offre una soluzione alternativa all'utente, ma può anche influenzare le successive modalità di interazione degli utenti nei confronti dell'assistente virtuale. Se l'utente apprezza la proposta di un'alternativa valida, potrebbe sentirsi assistito e soddisfatto, mentre se la proposta non rispecchia le sue aspettative, potrebbe manifestare frustrazione o delusione, e ridurre o terminare l'utilizzo del dispositivo. Questo tipo di interazione può plasmare l'esperienza utente e influenzare la fiducia dell'utente nell'assistente virtuale nel lungo periodo.

Infine, occorre osservare che le richieste musicali effettuate tramite il dispositivo Echo Dot senza schermo potrebbero portare l'utente a una potenziale riduzione ulteriore della sua capacità di scelta, perché il servizio di riproduzione musicale – a meno che non sia attivo un abbonamento a Amazon Music o non venga associato un account Spotify – spesso riproduce musica che è *simile* al brano richiesto. Nel corso del walkthrough, è capitato che il brano richiesto venisse riprodotto solo dopo la riproduzione di un brano simile. In assenza di un display, è difficile per l'utente anticipare o esercitare controllo sul meccanismo di selezione dei brani. Pertanto, è possibile che l'utente ritenga necessario controllare la musica sull'altoparlante Echo Dot utilizzando l'app Alexa, che fornisce maggiori informazioni sul 'flusso' di brani simili. La pubblicità Amazon (che spesso promuove l'acquisto di servizi legati ad Alexa) è molto frequente nel corso della riproduzione, e invoglia l'utente a collegare un servizio musicale (con il conseguente trasferimento dei propri dati) o acquistare un abbonamento Amazon Music.

Conclusioni

L'analisi dei dispositivi Amazon e Google evidenzia diverse considerazioni importanti riguardanti la privacy, la sicurezza e la personalizzazione dell'esperienza utente. Un elemento cruciale dell'esperienza con gli smart speaker Echo Show 8, Echo Dot e Google Nest Hub riguarda i processi di generazione dei dati attraverso le interazioni quotidiane.

Infatti, gli smart speaker operano sulla base di dati e algoritmi che consentono loro di categorizzare e interpretare le interazioni degli utenti. Gli smart speaker raccolgono principalmente dati audio registrati tramite i microfoni integrati per poter interagire vocalmente con l'utente, interpretando richieste e domande. I modelli con fotocamera possono raccogliere informazioni biometriche relative al volto e gli ambienti domestici. Alcuni modelli integrano anche sensori per il controllo tramite tocco e sensori per rilevare temperatura e segnali NFC da altri dispositivi nelle vicinanze ([DataChildFutures](#), 2023). Come tali, i dati diventano una preziosa fonte di informazioni per le aziende, che le utilizzano per fini commerciali.

L'ambiente di utilizzo previsto dei dispositivi e le condizioni d'uso degli smart speaker Amazon e Google dimostrano i complessi compromessi tra personalizzazione e privacy che gli utenti devono affrontare. Da un lato, le aziende enfatizzano la possibilità di controllo individuale sulla privacy; dall'altro, alcune componenti cruciali riguardanti la gestione e la condivisione dei dati restano poco chiare o poco trasparenti.

Inoltre, l'analisi mette in evidenza la centralità, per l'azienda, della personalizzazione attraverso la profilazione algoritmica. La possibilità di adattare l'esperienza utente viene considerata un valore centrale, ma ciò comporta anche la categorizzazione e profilazione continua degli utenti da parte della tecnologia stessa.

Il walkthrough degli smart speaker con e senza display ha evidenziato diverse caratteristiche significative dell'interfaccia fisica e digitale del

dispositivo. Questo tipo di esplorazione ci ha permesso di comprendere i diversi livelli di significato incorporati nell'esperienza d'uso di diversi tipi di smart speaker. Allo stesso modo, l'analisi ha mostrato come il design degli artefatti fisici e la loro materialità digitale influenzino le esperienze interattive.

Le applicazioni Google Home e Alexa hanno dimostrato di essere una parte centrale dell'esperienza utente, consentendo agli utenti di personalizzare il dispositivo in base alle loro preferenze e abitudini. La creazione di un nucleo familiare all'interno dell'app e la possibilità di riconoscimento vocale personalizzato per ogni membro della famiglia solleva questioni riguardanti la limitatezza di alcune funzioni e i valori associati alle piattaforme utilizzate da numerose famiglie.

Infine, l'interazione vocale e l'interfaccia video dello smart speaker offrono un alto livello di interattività grazie all'apprendimento automatico che tiene conto delle preferenze dell'utente. Tuttavia, questo aspetto apre nuovi interrogativi di ricerca riguardo al controllo effettivo degli utenti sulle risposte e le esperienze interattive fornite dal dispositivo.

In ultima analisi, l'evoluzione tecnologica degli altoparlanti intelligenti solleva importanti questioni riguardo alla nostra relazione con la tecnologia e l'effetto che essa ha sulle culture familiari. Pertanto, proseguire l'analisi delle tecnologie algoritmiche è cruciale per comprendere come le interazioni con diversi dispositivi influenzino le nostre abitudini, il modo in cui accediamo alle informazioni e le modalità con cui ci intratteniamo.

Bibliografia

Brause, S. R., & Blank, G. (2023). 'There are some things that I would never ask Alexa' – privacy work, contextual integrity, and smart speaker assistants. *Information, Communication & Society*.

<https://doi.org/10.1080/1369118X.2023.2193241>

Duguay, S., & Gold-Apel, H. (2023). Stumbling Blocks and Alternative Paths: Reconsidering the Walkthrough Method for Analyzing Apps. *Social Media+ Society*, 9(1). <https://doi.org/10.1177/2056305123115882>

Esposito, E. (2022). *Comunicazione artificiale: Come gli algoritmi producono intelligenza sociale*. Egea.

Fortunati, L., Edwards, A., Edwards, C., Manganelli, A. M., & de Luca, F. (2022). Is Alexa female, male, or neutral? A cross-national and cross-gender comparison of perceptions of Alexa's gender and status as a communicator. *Computers in Human Behavior*, 137.

<https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107426>

Fowler, G. A. (2019). Alexa has been eavesdropping on you this whole time. *The Washington Post*, 6 maggio.

www.washingtonpost.com/technology/2019/05/06/alexa-has-been-eavesdroppingyou-this-whole-time/

Goulden, M. (2019). "Delete the Family": Platform Families and the Colonisation of the Smart Home'. *Information, Communication & Society* 24 (7): 903–20. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2019.1668454>.

Guzman, A. L., & Lewis, S. C. (2020). Artificial intelligence and communication: A Human-Machine Communication research agenda. *New Media & Society*, 22(1), 70-86.

<https://doi.org/10.1177/1461444819858691>

Guzman, A. L. (2019). Voices in and of the machine: Source orientation toward mobile virtual assistants. *Computers in Human Behavior*, 90, 343–350. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2008.03.008>

- Light, B., Burgess, J., & Duguay, S. (2018). The walkthrough method: An approach to the study of apps. *New Media & Society*, 20(3), 881-900. <https://doi.org/10.1177/1461444816675438>
- Lau, J., Zimmerman, B., & Schaub, F. (2018). Alexa, Are You Listening?: Privacy Perceptions, Concerns and Privacy-seeking Behaviors with Smart Speakers. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 2, 1–31. <https://doi.org/10.1145/3274371>
- Mascheroni, G., & Holloway, D. (2019). Hybrid methods for hybrid play: A research toolkit. In Mascheroni, G., & Holloway, D. (eds.) *The Internet of Toys: Practices, affordances and the political economy of children's smart play* (pp. 265-282).
- Mascheroni, G. (2024). A new family member or just another digital interface? Smart speakers in the lives of families with young children. *Human-Machine Communication*.
- Mascheroni, G., & Siibak, A. (2021). *Datafied childhoods: Data practices and imaginaries in children's lives*. Peter Lang.
- Mascheroni, G., e Zaffaroni, L.G. (2021). Bambini e intelligenza artificiale, come bilanciare i rischi: gli studi. *Agenda Digitale*. <https://www.agendadigitale.eu/cultura-digitale/bambini-e-intelligenza-artificiale-tutti-i-diritti-in-gioco-e-come-bilanciarli/>
- Pridmore, J., Zimmer, M., Vitak, J., Mols, A., Trottier, D., Kumar, P. C., & Liao, Y. (2019). Intelligent Personal Assistants and the Intercultural Negotiations of Dataveillance in Platformed Households. *Surveillance & Society*, 17(1/2), 125–131. <https://doi.org/10.24908/ss.v17i1/2.12936>
- Sukk, M., & Siibak, A. (2021). Caring dataveillance and the construction of “good parenting”: Estonian parents’ and pre-teens’ reflections on the use of tracking technologies. *Communications*, 46(3), 446–467. <https://doi.org/10.1515/commun-2021-0045>
- Zaffaroni, L. G., Amadori, G., Mascheroni, G. (2022). DataChildFutures 2021: Survey results. DOI: 10.5281/zenodo.6367526

Zuboff, S. (2019). *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. PublicAffairs.