WEB DESIGN

Information Architecture

Prof. ssa Romina Eramo
Dipartimento di Scienze della Comunicazione
Università degli Studi di Teramo
reramo@unite.it

Testo di riferimento:

Information Architecture: For the Web and Beyond

Louis Rosenfeld, Peter Morville, and Jorge Arango

Information Architecture: un’esigenza moderna

- L’informazione è oggi più **abbondante e accessibile** che mai
- Dispositivi come **smartphone, smartwatch e sensori** la rendono pervasiva
- Questo porta **vantaggi**, ma anche nuove sfide:
  - Come **trovare** ciò che serve?
  - Come **capirlo** una volta trovato?

Cos’è l’Architettura dell’Informazione

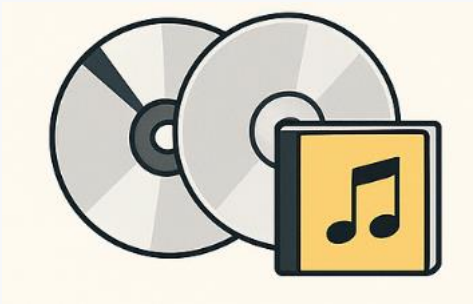
- È una disciplina del design che aiuta a:
  - Rendere l’informazione **trovabile**
  - Renderla **comprensibile**
- Considera i sistemi digitali come **“luoghi informativi”** da progettare
- Migliora l’interazione con i dati nei prodotti digitali

Un esempio di evoluzione digitale e organizzazione dell'informazione

Vinili



CD



Digitale



Ecosistema digitale



Un esempio di evoluzione digitale e organizzazione dell'informazione



I Problemi che l'Information Architecture affronta…

1. Sovraccarico informativo (Information Overload)

- La quantità di informazioni è **esplosa** con Internet e il Web.
- Pubblicare è facile, ma **trovare e comprendere** le informazioni è sempre più difficile.
- Come la stampa portò alla nascita di **biblioteche e indici**, oggi servono nuovi strumenti di **organizzazione dell'informazione**.

2. Molteplici modi di accedere all'informazione

- L'informazione **non è più legata ai contenitori fisici** (es. vinili, libri cartacei).
- È digitale, **replicabile**, accessibile da **qualsiasi dispositivo** (ebook, musica, video, ecc.).
- Ogni dispositivo ha **vincoli e opportunità diversi** → serve progettazione coerente tra i canali.

I Problemi che l'Information Architecture affronta

3. L'era dell'ecosistema e dell'Internet of Things

- I dati **ci circondano** (smartwatch, sensori, notifiche push…).
- Esempio: supermercato virtuale in metropolitana (Home Plus, Corea) → si compra con QR code.

La risposta: progettare con una visione sistemica

- **Serve coerenza (Coherence Across Channels)**
  - I contenuti devono essere **coerenti tra i canali**: sito, app, smart TV, telefono.
  - L'IA definisce **strutture semantiche astratte**, adattabili a ogni dispositivo, ma **riconoscibili e consistenti**.
  - Non conta solo il design visivo, ma **come l'informazione è strutturata**.
- **Pensiero sistemico (Systems Thinking)**
  - L'IA obbliga a **vedere l'insieme**, non solo il singolo "prodotto".
  - Esempio: costruire un garage non è come costruire una cattedrale — ma serve saperlo **prima**, non dopo.
  - Progettare sistemi informativi senza visione d'insieme porta a **prodotti confusi e incoerenti**.

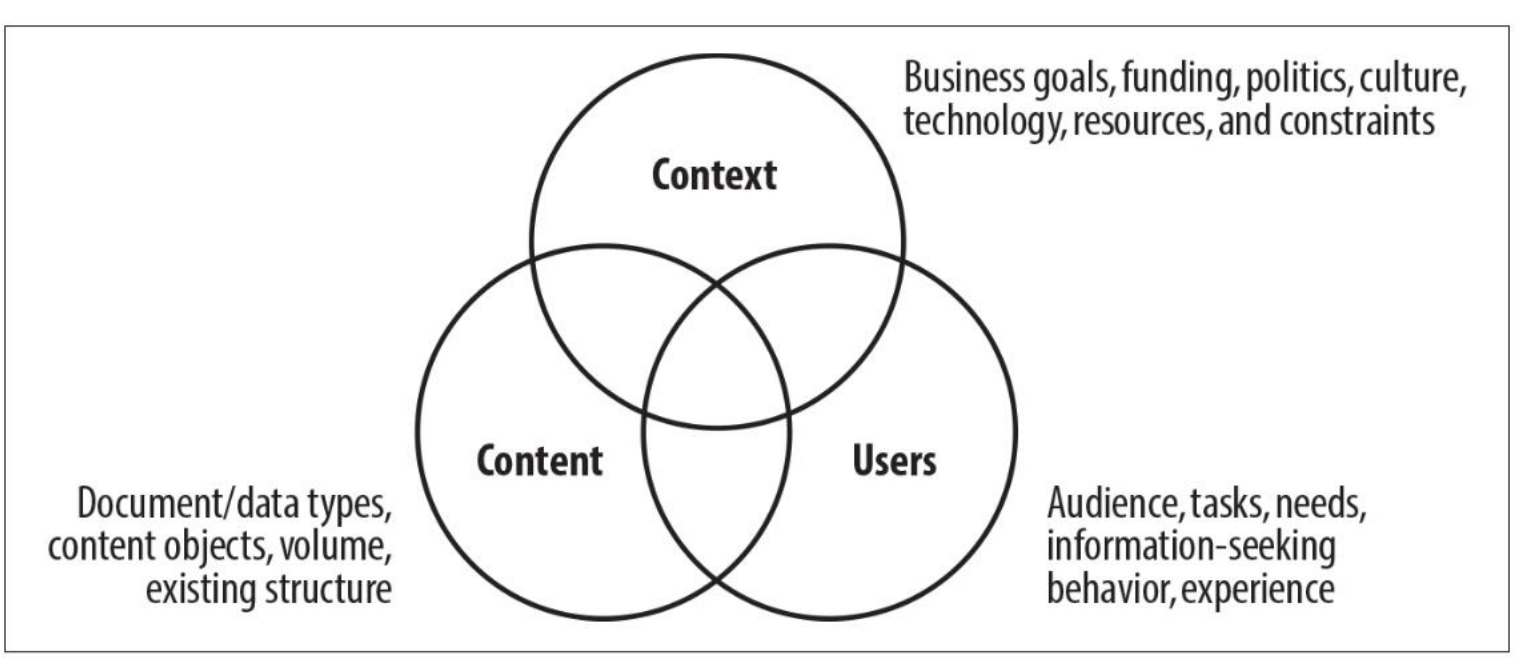
Concetti base dell'IA



- **Informazione**: si colloca tra i dati (fatti numerici) e la conoscenza (ciò che sta nella testa delle persone). L'IA lavora su contenuti strutturati, metadati, documenti, immagini, ecc.
- **Strutturare, organizzare, etichettare**:
  - Strutturare: definire i livelli di dettaglio delle informazioni
  - Organizzare: raggruppare contenuti in categorie significative
  - Etichettare: trovare i nomi giusti per categorie, sezioni e percorsi
- **Trovabilità**: se l'utente non trova ciò che cerca, l'IA ha fallito.
- **Equilibrio**: l'IA deve tenere conto dei bisogni degli utenti e degli obiettivi aziendali

Il modello dei Tre Cerchi

- Un'IA efficace nasce dall'intersezione tra:
  - **Utenti**: persone reali, con bisogni, competenze, limiti
  - **Contenuti**: testi, app, immagini, metadati, dinamiche di aggiornamento



L’ecologia informativa

- Ogni sistema informativo è **unico** come un’impronta digitale.
- Ecco perché l’IA va progettata su misura, tenendo conto di:
  - Canali e dispositivi diversi (desktop, mobile, vocale, ecc.)
  - Dinamicità e volume dei contenuti
  - Specificità dell’organizzazione e dei suoi utenti

Riepilogo

- L'IA è un mix di **progettazione strutturale**, **intelligenza organizzativa** e **empatia per l'utente**
- Non è visibile, ma è fondamentale
- Richiede equilibrio tra **utenti**, **contenuti** e **contesto**
- Serve a creare **ambienti informativi trovabili e comprensibili**, anche quando cambiano nel tempo
- **Focus su:**
  - **Contesto**: mission aziendale, canali usati, vincoli e risorse disponibili
  - **Contenuti**: chi li produce? In che formato? Con che frequenza cambiano?
  - **Utenti**: chi sono? Come cercano? Cosa vogliono trovare?

Progettare per la Ricerca (Design for Finding)

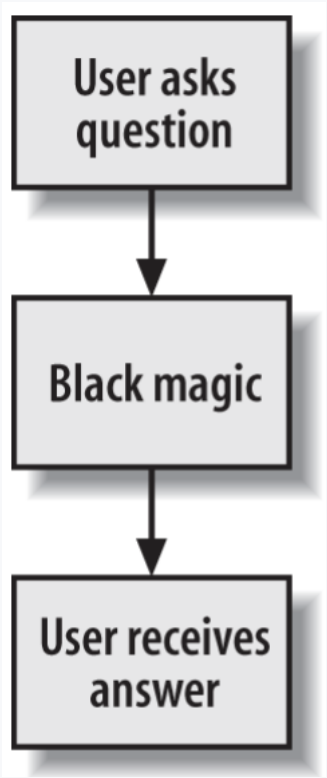
- La **Information Architecture** nasce per soddisfare il bisogno informativo delle persone.
- Le persone arrivano a un sito o app con l'obiettivo di trovare qualcosa, ma **le modalità e i bisogni informativi sono diversi**, e ciascuno richiede un design adeguato.

Modelli di comportamento nella ricerca delle informazioni

Il modello “troppo semplice”

Ho una domanda

1. **Faccio una ricerca**
2. **Trovo la risposta**
3. **Fine**



👉 Questo modello è limitato e non realistico: le persone **non sempre sanno cosa cercano**, come formularlo, o dove trovarlo. I bisogni possono cambiare durante la ricerca stessa.

Modelli di comportamento nella ricerca delle informazioni

Comportamenti di ricerca informativa

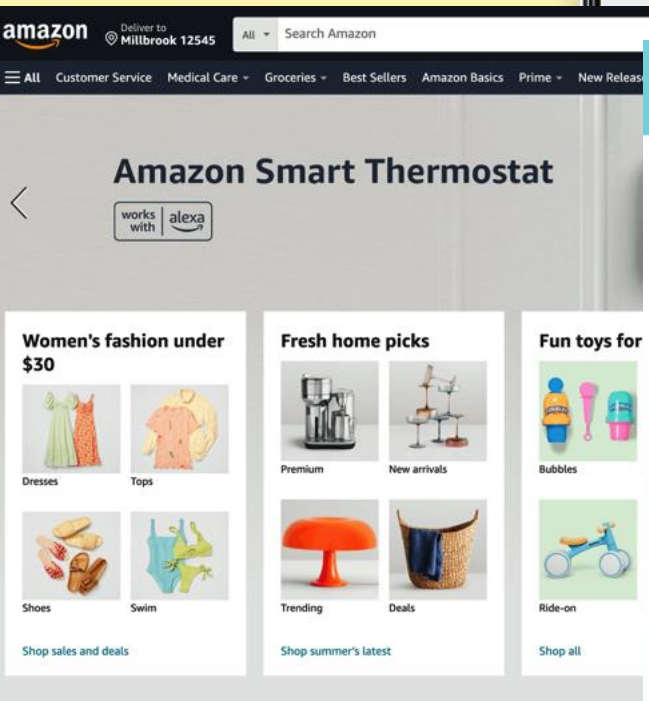
- **Ricerca (Search)**: digitare una query.
- **Navigazione (Browsing)**: esplorare categorie/link.
- **Chiedere (Asking)**: interagire con persone o sistemi (email, chatbot, ecc.).

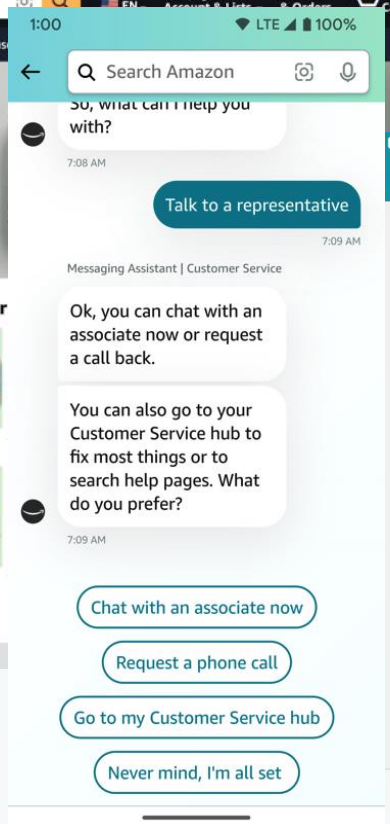
- **Due dinamiche chiave:**
  - **Integrazione**: combinare le tre modalità in una singola sessione.
  - **Iterazione**: la ricerca evolve e cambia durante l'esplorazione.

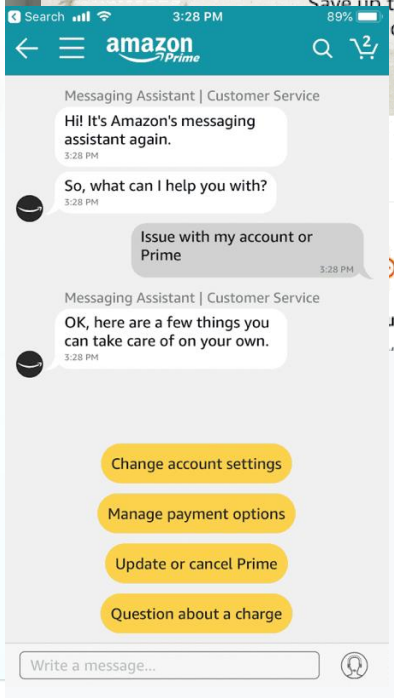
HOW TO FILTER SEARCHES!

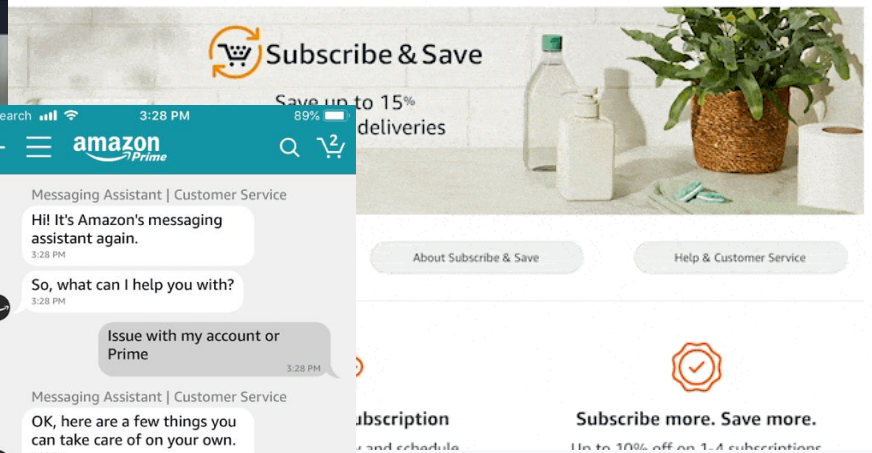
amazon











Come capire i bisogni informativi?

- **Search Analytics**: analizzare i log delle ricerche per capire cosa cercano le persone.
- **Contextual Inquiry**: osservare utenti nel loro contesto naturale per capire come interagiscono.
- **Altri metodi**: interviste, task analysis, survey, focus group (con cautela).

Ricapitolando

- IA parte **dal bisogno informativo delle persone**.
- I modelli di ricerca sono **variegati e complessi**.
  - Gli utenti cercano in modi diversi: conoscono già, esplorano, ritrovano
  - Modalità di interazione: cerca, sfoglia, chiede → si sovrappongono
- **Conoscere questi bisogni e comportamenti** aiuta a progettare architetture più efficaci.
  - La ricerca utente è fondamentale per **prioritizzare risorse e scelte progettuali**.
- L'IA deve supportare **flussi informativi misti** e abilitare strategie di ricerca efficaci
  - IA = infrastruttura per migliorare l'accesso all'informazione

Progettare per la Comprensione (Design for Understanding)

- **Il concetto chiave: contesto e comprensione**
  - Come nella vita reale riconosciamo **luoghi fisici** (es. cucina, camera, chiesa, banca) tramite **indizi visivi e funzionali**, così accade negli ambienti digitali.
  - La **struttura e il linguaggio** usati su un sito influenzano **la percezione** e **la comprensione** delle informazioni.
- **"Placemaking" digitale**
  - Gli utenti **vivono i siti web e le app come "luoghi"** (es. "andare su Amazon", "visitare un sito", "entrare in Facebook").
  - Questi ambienti **comunicano funzioni e significati** attraverso titoli, navigazione, immagini, terminologie.
  - Un sito di una banca è subito riconoscibile come tale, diverso da un sito ospedaliero o da una piattaforma di ricette.

Principi organizzativi chiave (dal mondo reale a quello digitale)

1. Struttura e gerarchia
- Gli elementi principali devono essere riconoscibili (es. voci di menu, sezioni).
- Come una facciata indica l'ingresso di un edificio, l'IA indica cosa è più importante.

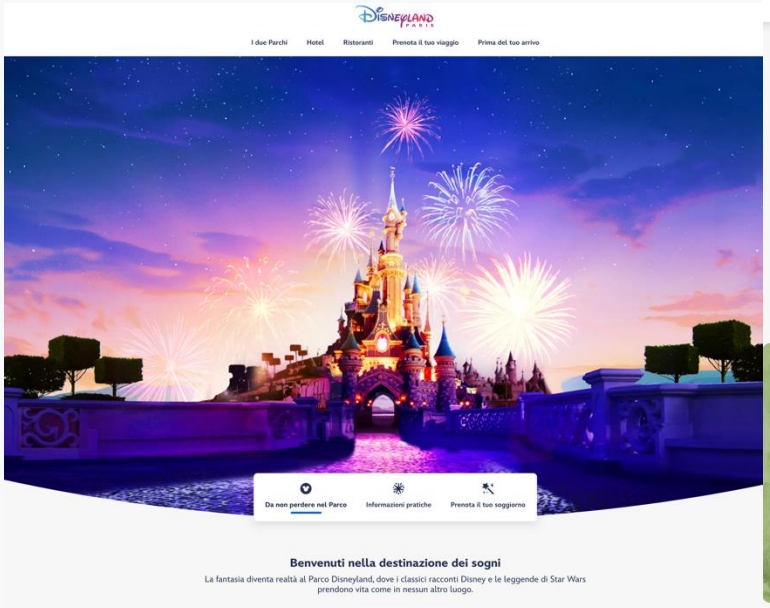
2. Ritmo
- Ripetizioni coerenti nei contenuti (es. layout simili, pattern nelle liste o nei feed) aiutano l'utente a orientarsi.
- Es: scorrere articoli in Flipboard ha un ritmo visivo riconoscibile.

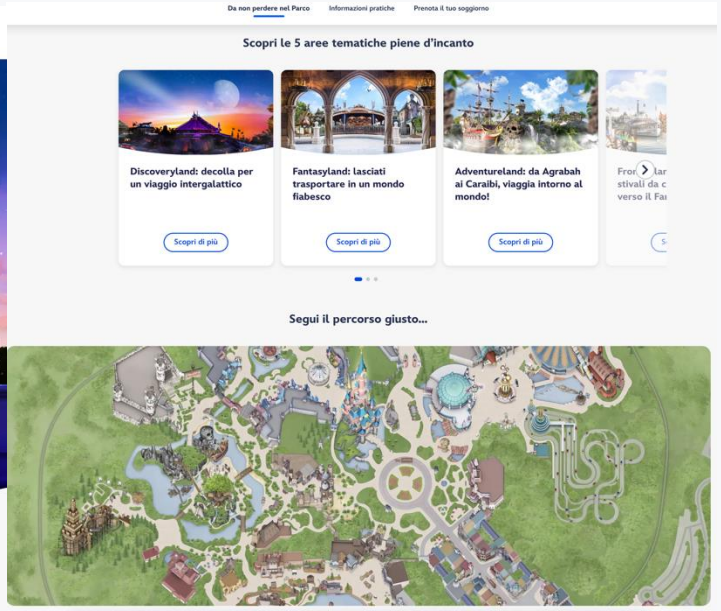
3. Tipologie
- Ogni settore (banche, università, e-commerce) ha **modelli informativi tipici**.
- Seguire queste tipologie aiuta gli utenti a **non perdersi**.
- Ma… piccoli **scostamenti ben progettati** possono rendere il sito **unico**.

4. Modularità e Estensibilità
- L'IA deve essere progettata per **crescere e adattarsi** (nuove sezioni, nuovi contenuti).
- Come negli edifici, alcune "strutture" cambiano spesso (es. contenuti), altre restano stabili (es. gerarchia di navigazione).

Caso studio: Disneyland

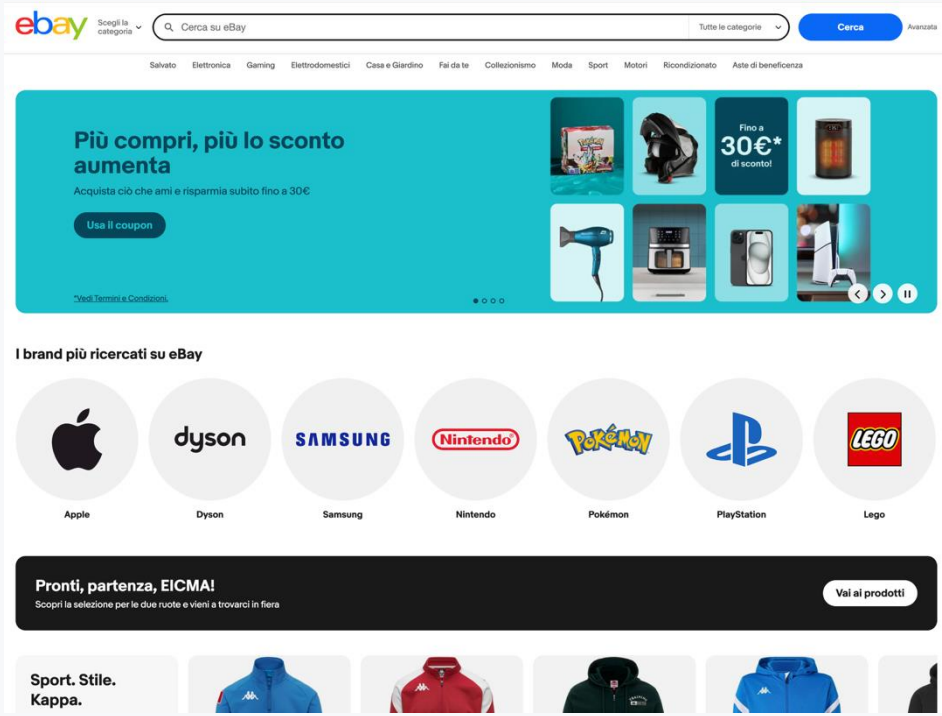
- Organizzato in “land” tematiche (Adventureland, Tomorrowland…).
- Ogni area ha funzione e atmosfera specifica.
- Questo schema ha reso **intuitiva e coinvolgente** l’esperienza, ed è **replicabile e adattabile** (anche nei siti web).

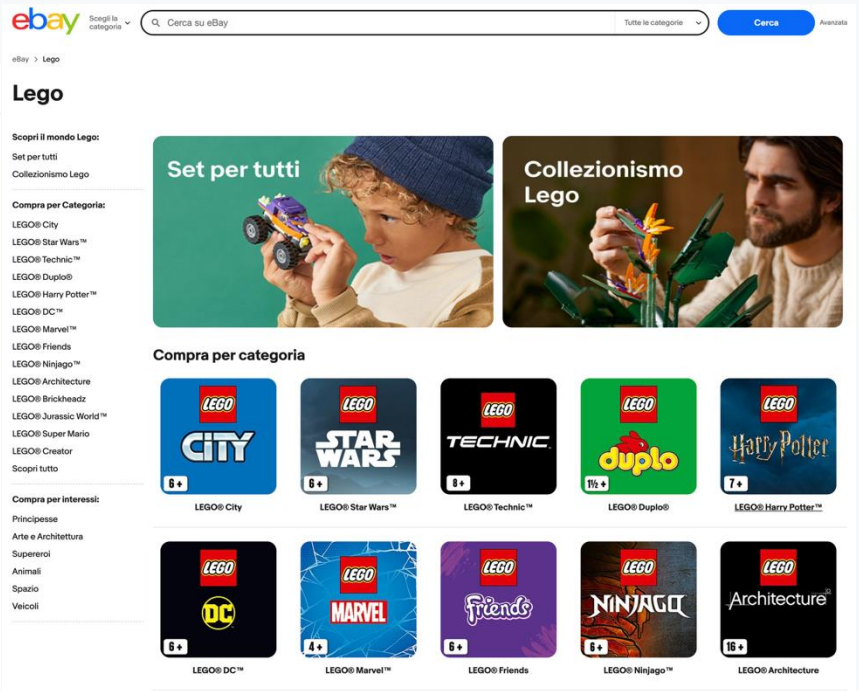




Esempio digitale simile: eBay

- **eBay** con le sue **categorie**, che guidano la navigazione.





In sintesi…

- L’architettura dell’informazione **non serve solo per trovare**, ma anche per **comprendere**.
- Ogni ambiente digitale è un “luogo” che deve comunicare **dove sei** e **cosa puoi fare**.
- Applicare **strutture coerenti**, **tipologie familiari**, e **linguaggi ben scelti** aiuta gli utenti a **capire e navigare meglio**.
- La **coerenza tra canali**, la **modularità** e l’**adattabilità** sono essenziali per progettare esperienze durature.

Esercizio in aula:
Design for Finding & Design for Understanding

Obiettivo:

- L'esercizio mira ad applicare i concetti di *Information Architecture* legati alla **ricerca dell'informazione** (*finding*) e alla **comprensione dell'informazione** (*understanding*), attraverso la progettazione di un'interfaccia informativa.

Esercizio in aula:
Parte 1 – Design for Finding

📌 **Scenario:**

Immaginate di progettare una pagina web per un portale universitario dove gli studenti cercano corsi di laurea.

🎯 **Compito di gruppo:**

1. Progettate uno **schema** (mappa, wireframe o elenco funzionale) che aiuti gli studenti a:
   - cercare un corso specifico per nome (es. “Comunicazione Digitale”),
   - esplorare corsi per area tematica o dipartimento,
   - filtrare corsi (es. per durata, sede, tipo di laurea, ecc.).
2. Pensate a:
   - Quali strumenti di ricerca offrire?
   - Quali etichette e filtri sono utili?
   - Come supportare l’utente che non sa bene cosa cercare?

Esercizio in aula:
Parte 2 – Design for Understanding

📌 **Scenario:**

Ora progettate la homepage di quel portale, con l'obiettivo di **aiutare l'utente a capire dove si trova** e **cosa può fare**.

🎯 **Compito di gruppo:**

1. Create una mappa della homepage considerando:
   - Le sezioni più importanti da mostrare subito.
   - Quali etichette, icone o elementi visivi guidano meglio l'utente.
   - Come rendere chiaro il "contesto" del sito.
2. Pensate a:
   - L'organizzazione delle informazioni.
   - Il tono comunicativo (es. formale/informale, orientato all'azione, ecc.).
   - Il senso di orientamento e coerenza tra le pagine.

Esercizio in aula: Presentazione finale

- Ogni gruppo espone in **3 minuti**:
  - Una mappa/bozza della pagina
  - Una spiegazione di **come hanno applicato i principi di Design for Finding e Design for Understanding,** evidenziando come il design aiuta:
    - a trovare le informazioni (*finding*),
    - a comprenderne la struttura e il contesto (*understanding*).

Visualizzare l’Architettura dell’Informazione

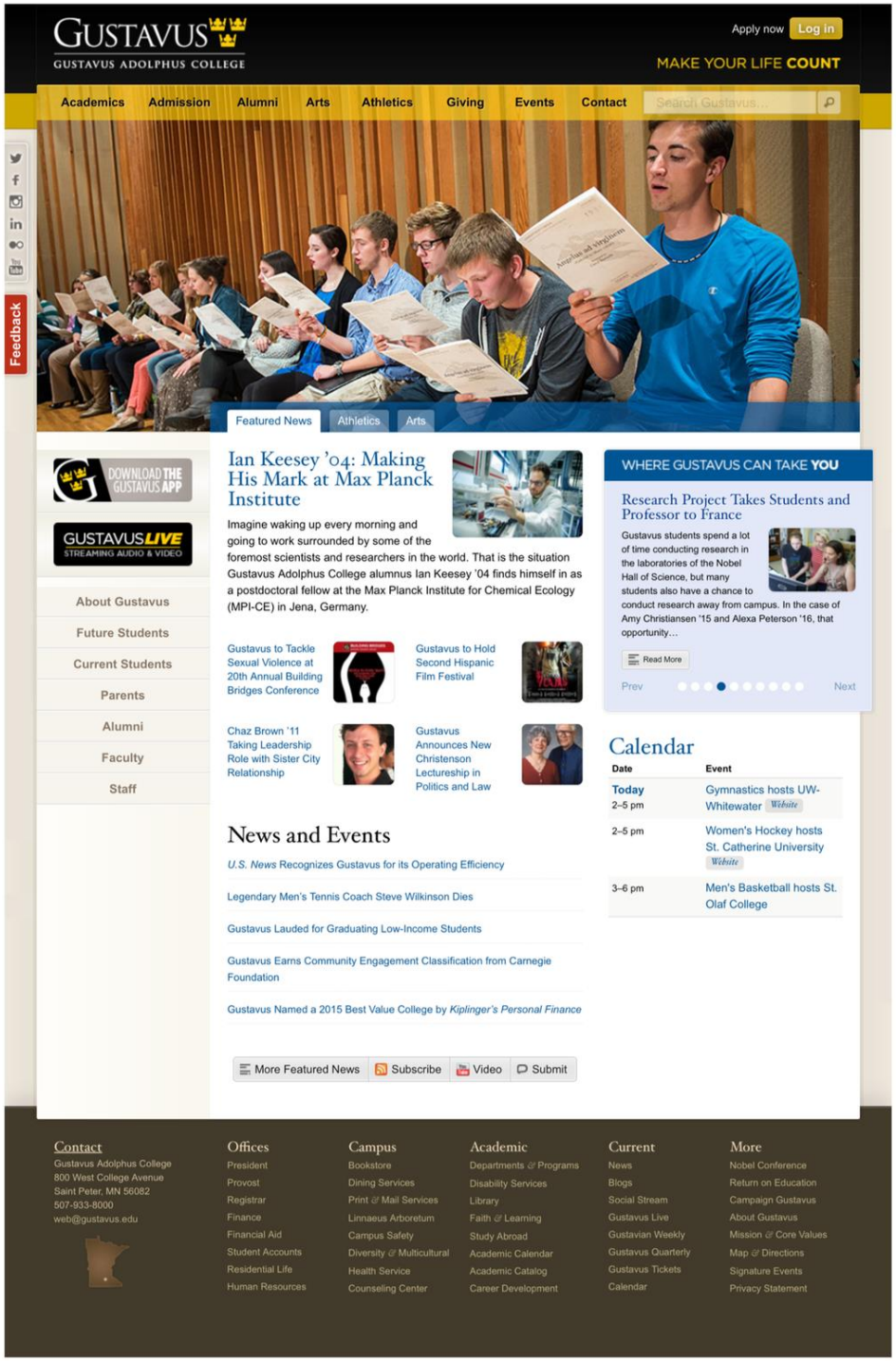
- **Perché è importante?**
  - L’architettura dell’informazione (IA) è un concetto astratto e spesso invisibile. Molte persone riescono a comprenderla solo **vedendola** o **interagendo con essa**. Visualizzarla aiuta a comunicarla a stakeholder, colleghi, clienti e anche al pubblico non tecnico.

Visualizzare l'Architettura dell'Informazione

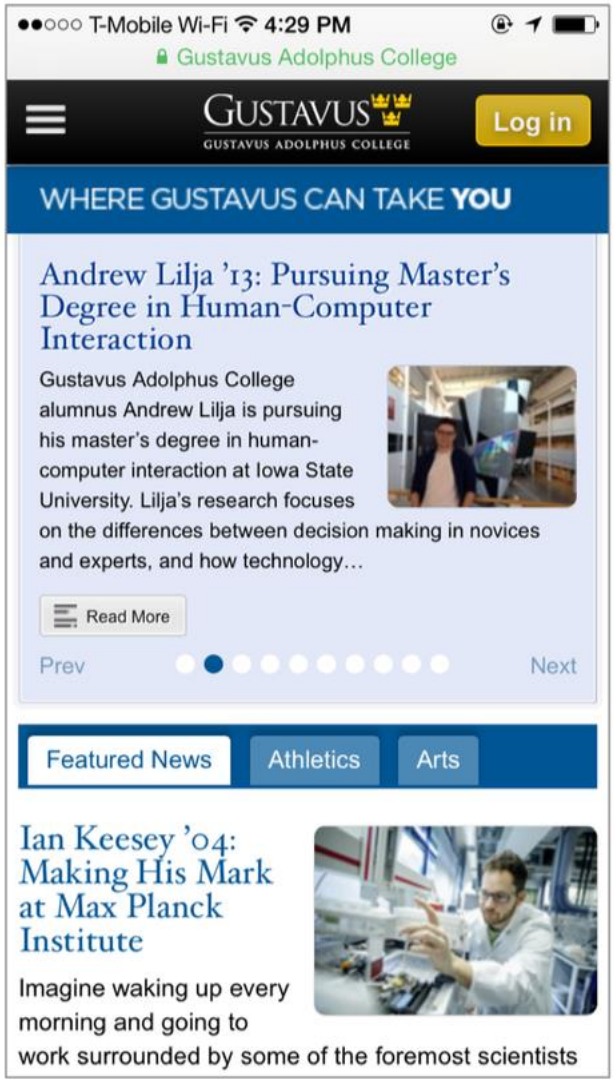
- **Cosa vediamo in una homepage?**
  - Prendiamo l'esempio della homepage del sito del Gustavus Adolphus College:
    - Si notano **elementi di visual design**: colori, caratteri, immagini.
    - Si osservano anche **elementi di design dell'informazione**: numero e larghezza delle colonne, struttura dei contenuti.
    - Sono presenti **elementi di interaction design**: effetti al passaggio del mouse, menu interattivi.

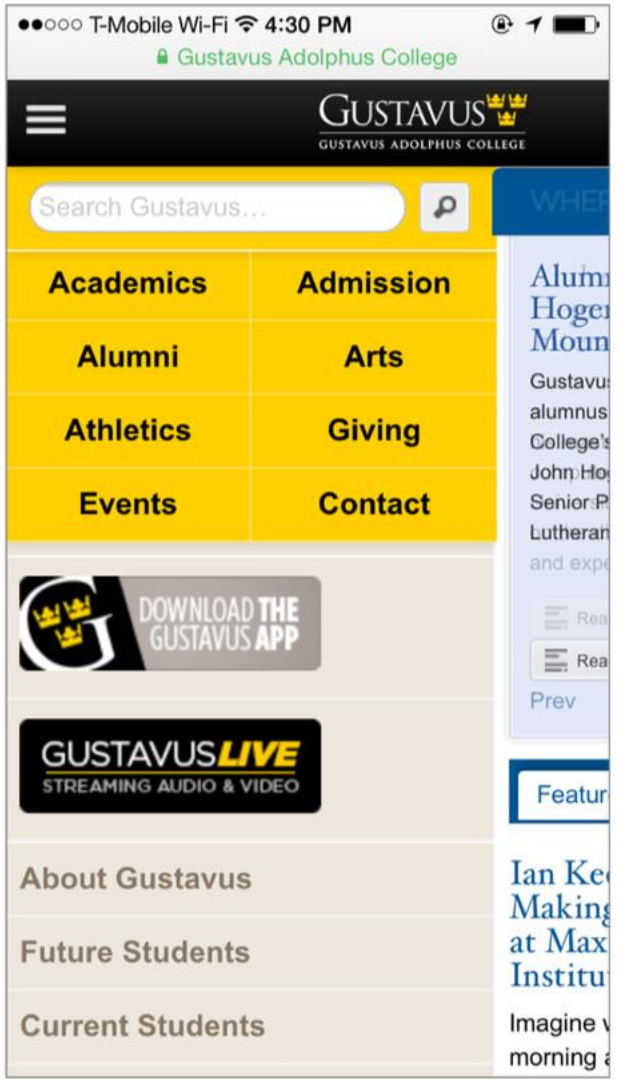
Esempio: Homepage del Gustavus Adolphus College

- **Design visivo evidente**: colori, caratteri e immagini ben curati.
- **Struttura informativa**: colonne con larghezze variabili.
- **Interazione**: effetti al passaggio del mouse sulle voci di menu.
- **Messaggio e brand**: comunicati con contenuti testuali significativi.
- **Supporto tecnologico**: utilizzo di tecniche di responsive design per dispositivi mobili.



Esempio: Homepage del Gustavus Adolphus College





WEB DESIGN https://gustavus.edu/

Dove sta l'Architettura dell'Informazione?

- **Organization systems (Sistemi di organizzazione)**
  - Come categorizziamo le informazioni (es. per argomento, pubblico, cronologia)
    - » Categorie generali (es. "Academics", "Admission")
    - » Categorie per target specifici (es. "Future Students", "Staff")
- **Labeling systems (Sistemi di navigazione)**
  - Come **nominiamo** categorie, link, sezioni
    - » Menu a tendina personalizzati
    - » Percorsi guidati tra contenuti
- **Navigation systems (Sistemi di ricerca)**
  - Come gli utenti si **muovono** nell'ambiente informativo
    - » Barra di ricerca con suggerimenti automatici
- **Searching systems (Sistemi di etichettatura)**
  - Come **cercano** informazioni (interfaccia, linguaggio, algoritmi, risultati)
    - » Etichette e nomi dei link comprensibili e coerenti (es. "Events", "Alumni")

Sistemi di organizzazione

- Schemi: alfabetico, cronologico, per argomento, per task
- Strutture: gerarchiche, reticolari, sequenziali
- L'organizzazione influenza **trovabilità e comprensione**

Sfide principali nell'organizzazione dell'informazione

1. Ambiguità

- Le parole possono avere molti significati (es. "pitch" può significare tonalità, discorso commerciale, inclinazione, ecc.).
- L'ambiguità rende difficile etichettare e classificare i contenuti in modo univoco.
- Anche concetti apparentemente semplici, come "pomodoro", possono confondere: è frutta? verdura? bacca?

2. Eterogeneità

- I contenuti digitali sono molto diversi tra loro (testi, video, immagini, file PDF, database).
- Spesso coesistono livelli diversi di granularità (es. articoli singoli vs riviste intere) e formati diversi.
- Questo rende difficile applicare un sistema di organizzazione uniforme.

Sfide principali nell’organizzazione dell’informazione

3. Differenze di prospettiva

- Ogni persona ha un proprio modo di organizzare l’informazione.
- Gli utenti pensano in modo diverso rispetto a chi crea i contenuti o l’architettura.
- Soluzioni efficaci devono tener conto della varietà di mentalità e modelli mentali.

4. Politiche interne

- Le decisioni su cosa etichettare e come organizzare i contenuti possono avere implicazioni politiche.
- Alcuni reparti vogliono maggiore visibilità, altri vogliono controllo sui propri contenuti.
- I compromessi politici sono spesso inevitabili.

Soluzioni e raccomandazioni

- L’organizzazione dell’informazione è un compito complesso, ma cruciale per la riuscita di qualsiasi ambiente informativo.
- Bilanciare strutture esatte e ambigue, considerare le prospettive degli utenti, e adottare soluzioni tecniche e sociali aiuta a creare architetture informative solide, flessibili e comprensibili.

Sistemi di etichettatura

- Le etichette traducono la struttura in **parole comprensibili**
- Tipi: etichette di testo, icone, collegamenti, titoli
- Devono essere **coerenti, descrittive, semplici e familiari**
- Esempi negativi: “Soluzioni avanzate” ≠ chiaro
- Progettazione = testare le etichette con utenti reali

L’etichettatura è essenziale per la comunicazione

- Nei siti web o app, **non esiste una conversazione in tempo reale** come nella comunicazione umana.
- Le **etichette (labels)** sostituiscono il dialogo diretto e devono essere **chiare, coerenti, informative**.
- Un’etichetta confusa crea un “gioco del telefono” che **rompe la comunicazione** tra utente e sistema.

Le etichette guidano l’esperienza dell’utente

- Etichette efficaci aiutano gli utenti a **capire dove si trovano, cosa possono fare e dove possono andare**.
- Devono essere:
  - **Rappresentative** (coerenti con il contenuto)
  - **Comprensibili** (parlare la lingua dell’utente)
  - **Consistenti** (riconoscibili in tutto il sito)
  - **Intuitive** (senza ambiguità)

Cattive etichette hanno effetti negativi

- **Confondono l'utente** e compromettono la navigabilità.
- **Danneggiano l'immagine del brand** (trasmettono superficialità o disorganizzazione).
- **Fanno perdere vendite o conversioni**.
- Un sito ben progettato può fallire se le etichette sono sbagliate.

Tipologie di etichette

- **Contestuali (contextual links):** parole collegate a link all'interno del testo.
- **Titoli (headings):** identificano sezioni o contenuti successivi.
- **Navigazione (navigation labels):** voci di menu o breadcrumb.
- **Indice/Tag (index terms):** parole chiave usate per cercare o filtrare contenuti.
- **Icone (iconic labels):** simboli al posto di parole (utili ma limitati).

Come progettare buone etichette

- **Linee guida generali:**
  - Evitare ambiguità e jargons interni (es. “Coffeehouse” usato da Starbucks).
  - **Mantenere coerenza** tra etichette: stile, sintassi, livello di dettaglio, tono.
  - Usare **linguaggio dell’utente**, non quello interno all’azienda.
- **Manutenzione e ottimizzazione continua**
  - Il labeling non è statico: **va testato, migliorato e aggiornato**.
  - Serve un **approccio iterativo**: test di usabilità, feedback utenti, analisi query.
  - Una buona etichettatura evolve insieme a contenuto e utenti.

Come progettare buone etichette

- **Fonti per creare sistemi di etichette**
  - **Sistemi esistenti** (propri o di concorrenti).
  - **Vocabolarî controllati e thesauri** (es. ERIC per l'educazione).
  - **Contenuto del sito stesso** (analisi semantica o estrazione automatica).
  - **Autori dei contenuti** (con cautela).
  - **Utenti finali**, attraverso:
    - **Card sorting** (ordinamento di contenuti per categorie).
    - **Free listing** (elenco libero di termini).
    - **Analisi dei log di ricerca** (linguaggio reale usato dagli utenti).

Sistemi di navigazione

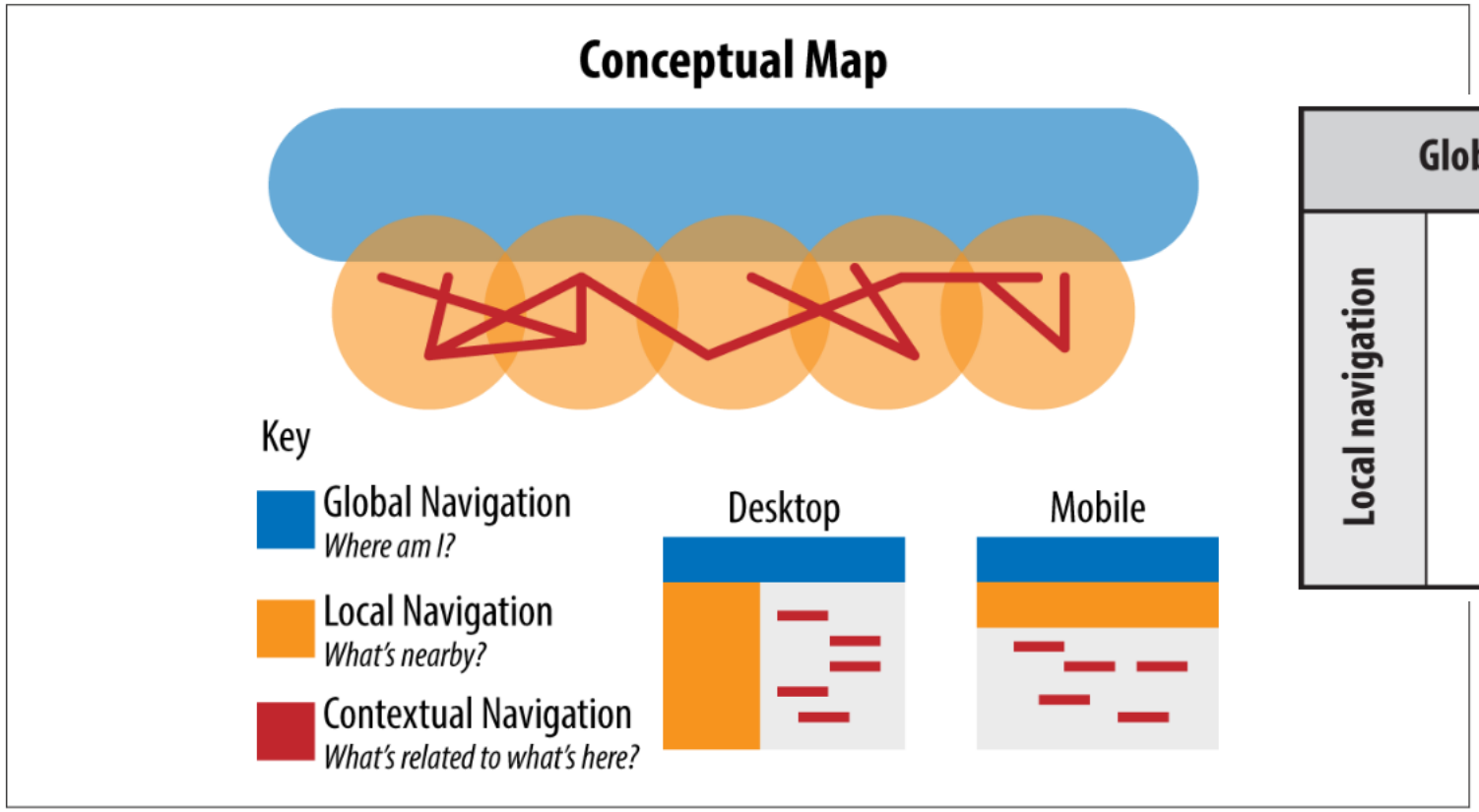
- Tipi: **globale, locale, contestuale, ausiliaria**
- La navigazione aiuta l'utente a capire **dove si trova e dove può andare**
- Design responsivo: la struttura deve adattarsi a più dispositivi
- Usabilità: etichette chiare, posizione prevedibile, coerenza
- Navigazione = struttura + interfaccia + aspettative

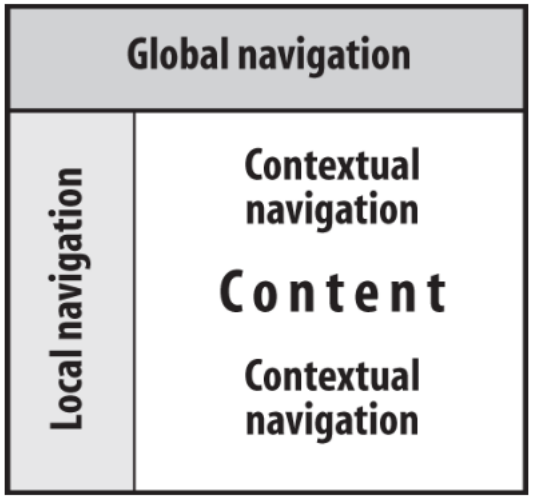
Scopo della navigazione

- La **navigazione** serve a **fornire contesto, orientamento e flessibilità** all'interno di un ambiente informativo.
- Un buon sistema di navigazione aiuta l'utente a **capire dove si trova, dove può andare e come tornare indietro**.
- È complementare alla struttura dell'informazione: **l'architettura costruisce le stanze, la navigazione aggiunge porte e finestre**.

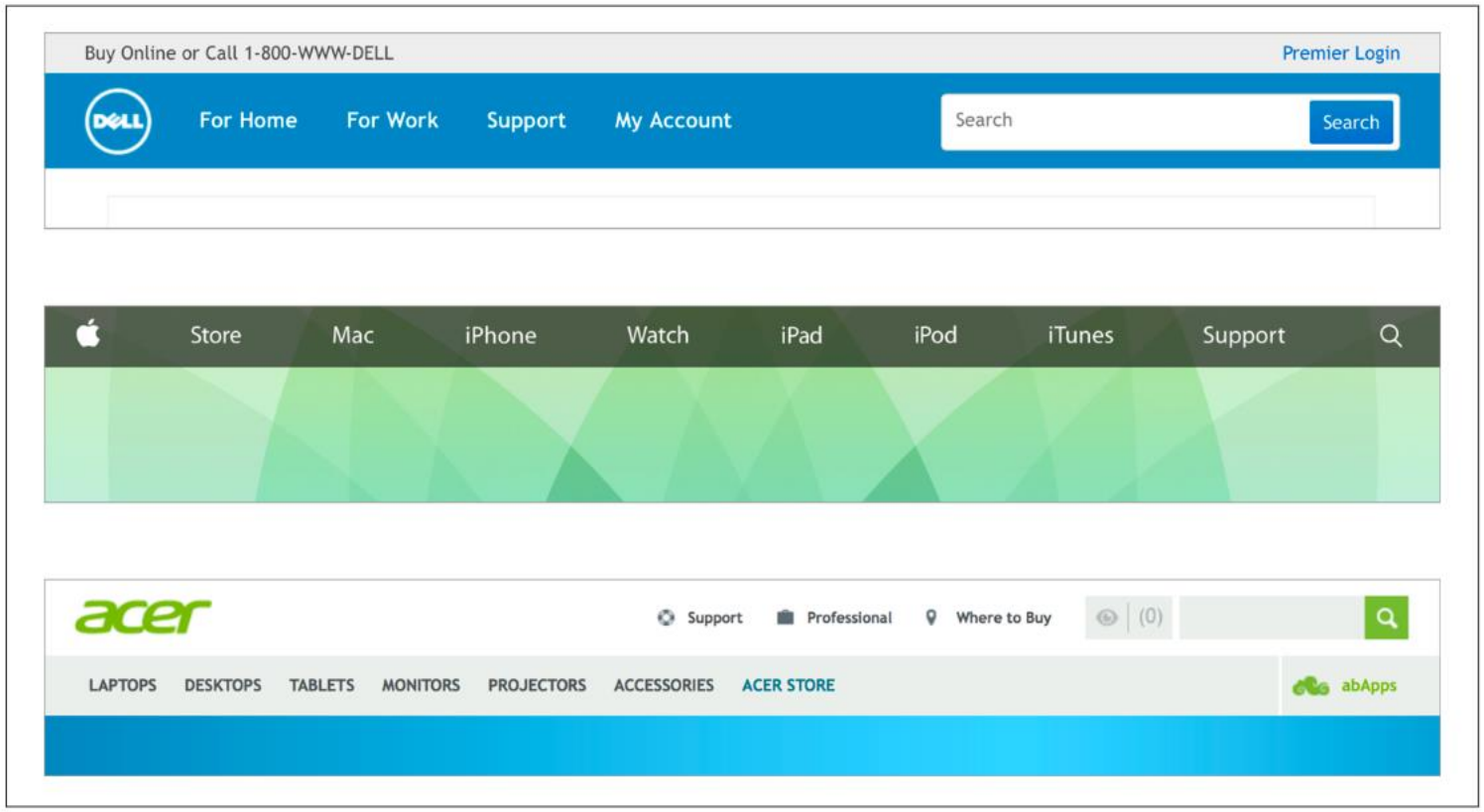
Tipi principali di navigazione

- **Global Navigation**
  - Presente in ogni pagina (es. barra principale o logo che riporta alla home).
  - Offre accesso diretto alle sezioni chiave e mantiene coerenza visiva.
  - Esempi: menu principali, mega-menu, fat footers.
- **Local Navigation**
  - Permette di esplorare sezioni specifiche o “sottositi”.
  - Spesso varia tra aree del sito (es. sezione “News” diversa da “Products”).
- **Contextual Navigation**
  - Mostra collegamenti a contenuti correlati (es. “Articoli simili”, “Prodotti correlati”).
  - Supporta la **navigazione associativa** e favorisce la scoperta di nuovi contenuti.
- **Supplemental Navigation Systems**
  - **Sitemaps:** visione d’insieme gerarchica del sito.
  - **Indexes:** elenchi alfabetici per accesso diretto.
  - **Guides e Wizards:** percorsi guidati o configuratori per aiutare l’utente passo passo.
  - **Search:** navigazione alternativa e personalizzata.

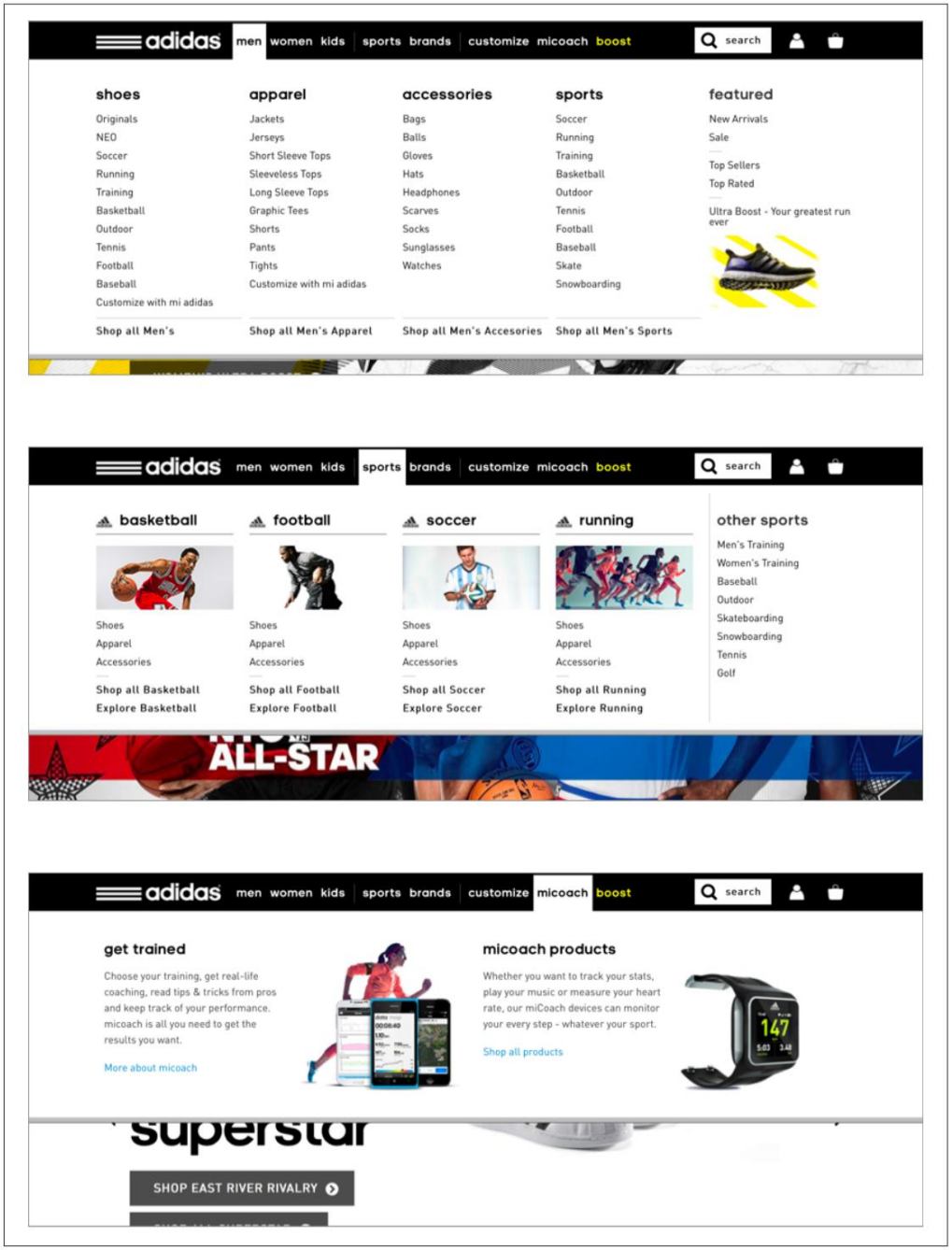

Conceptual Map
Key
Global Navigation
Where am I?
Local Navigation
What's nearby?
Contextual Navigation
What's related to what's here?
Desktop
Mobile


Global navigation
Local navigation
Contextual navigation
Content
Contextual navigation

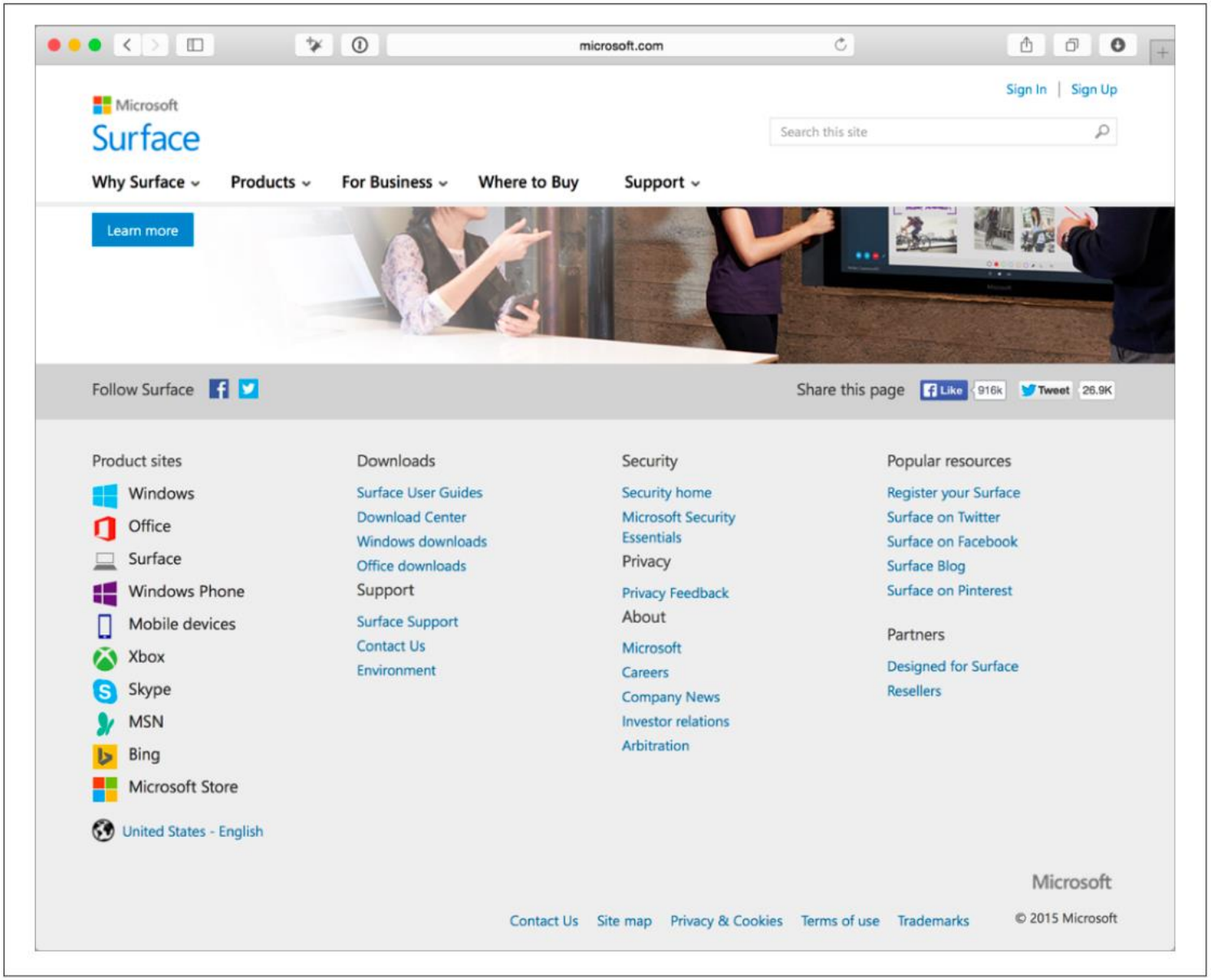

Sitemap
Category1
Subcat1, Subcat2, Subcat3
Category2
Subcat1, Subcat2, Subcat3
Category3
Subcat1, Subcat2, Subcat3
Index
A
B
C
Guide
Step1
Step2
Step3



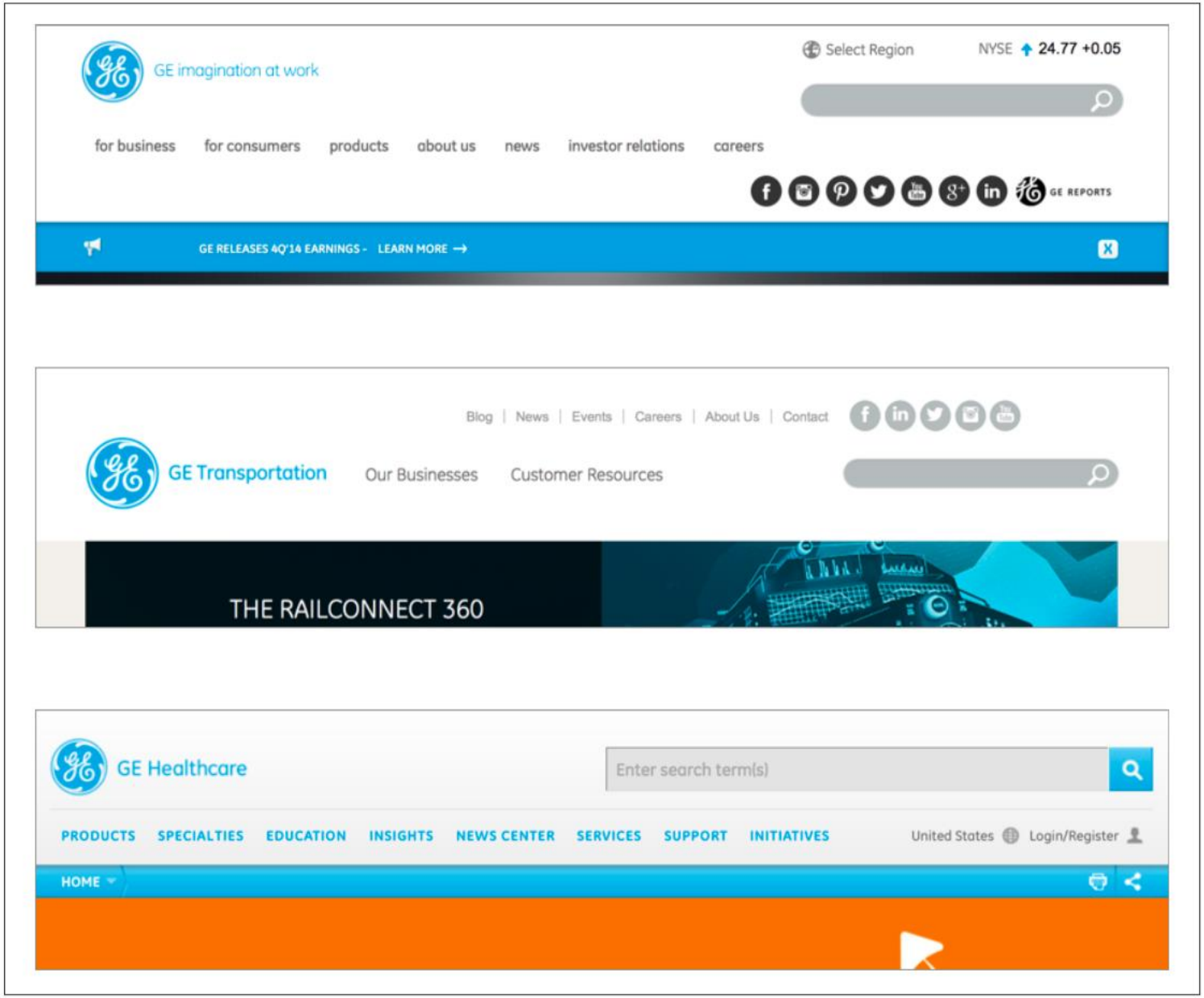
Global navigation bars from Dell, Apple, and Acer



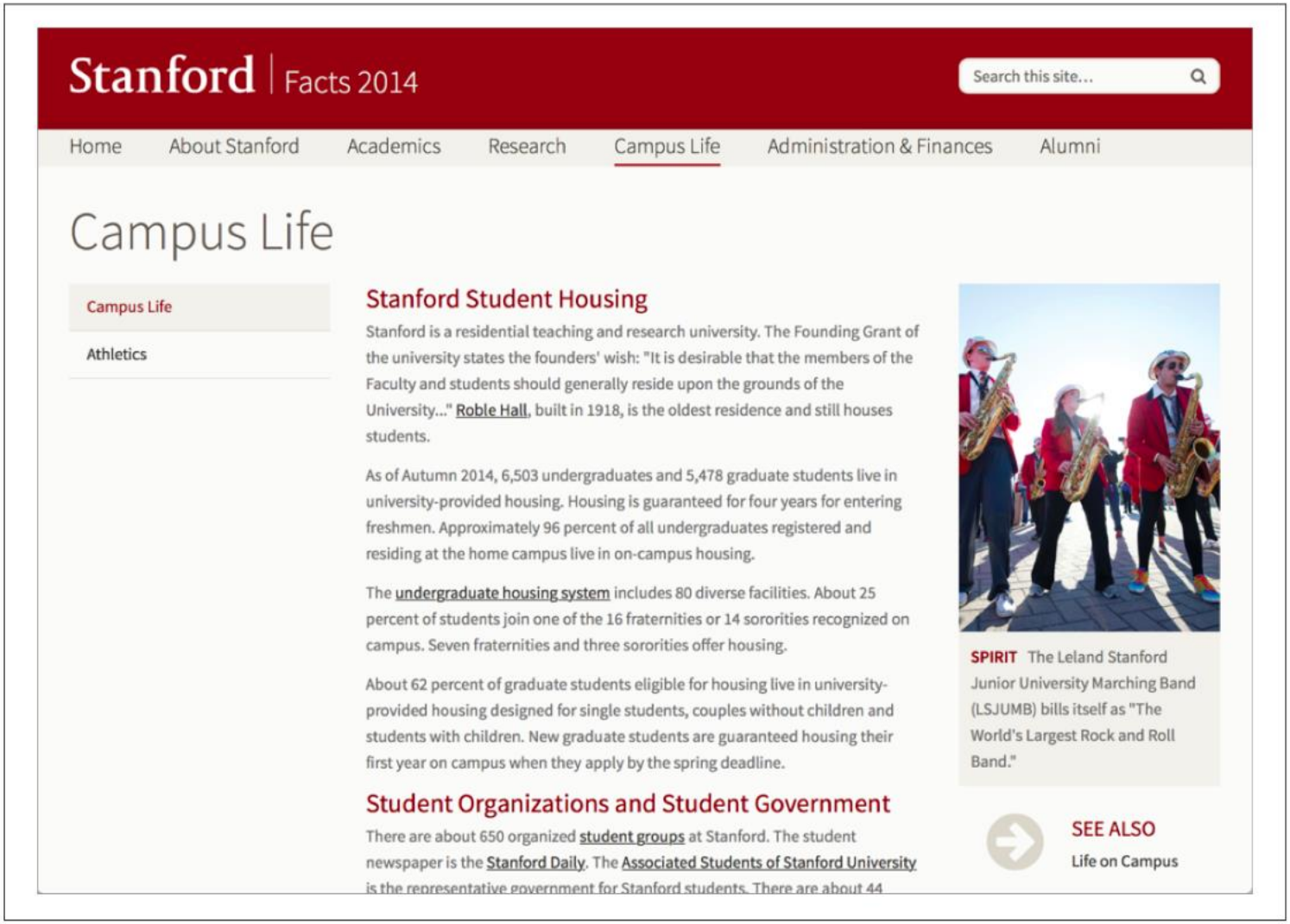
Adidas's mega-menus give insights into the content and structure of the site



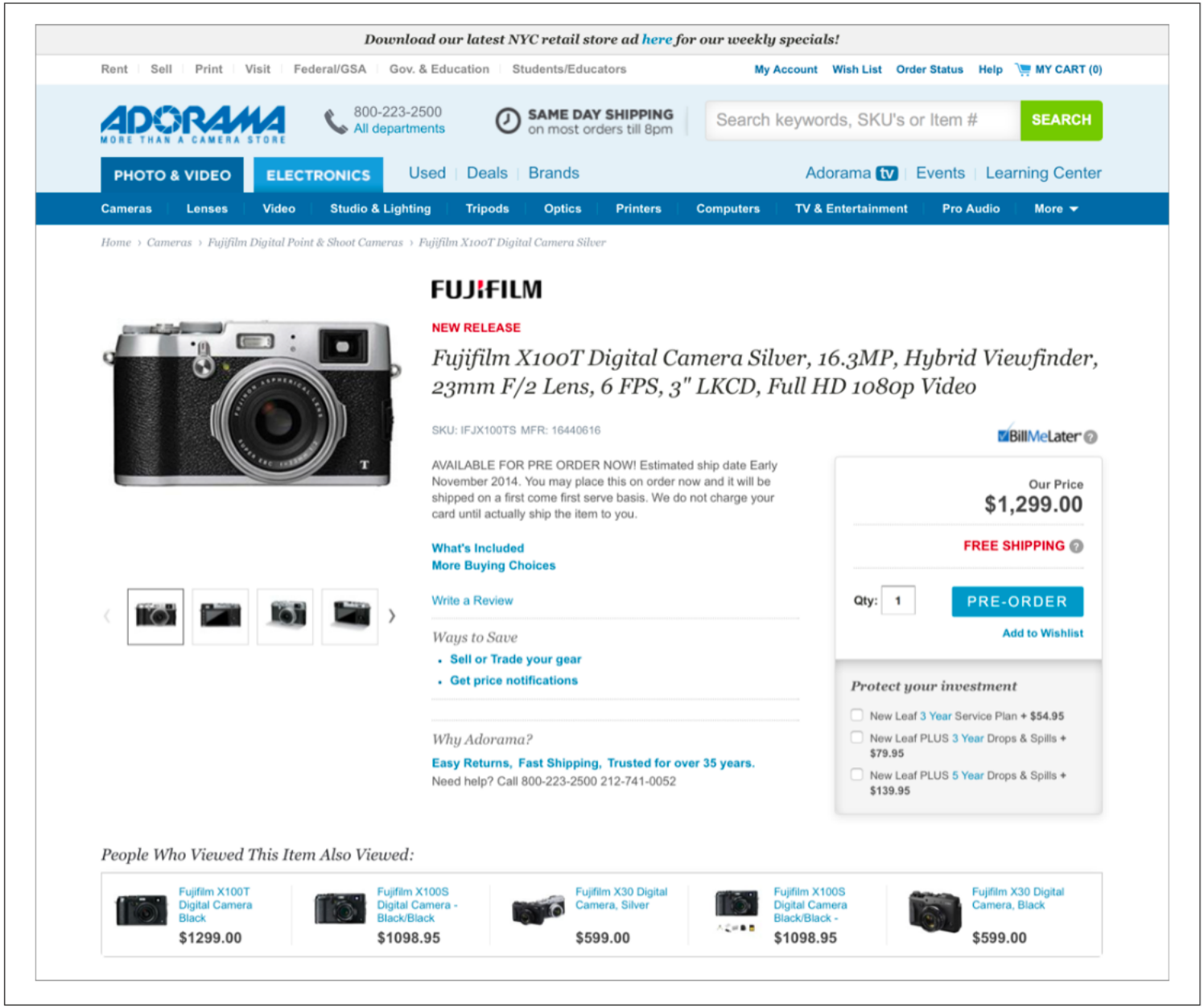
Microsoft.com is a large site, with multiple subsites and sub-brands; a fat footer on many of the site's pages gives users a consistent way to get around



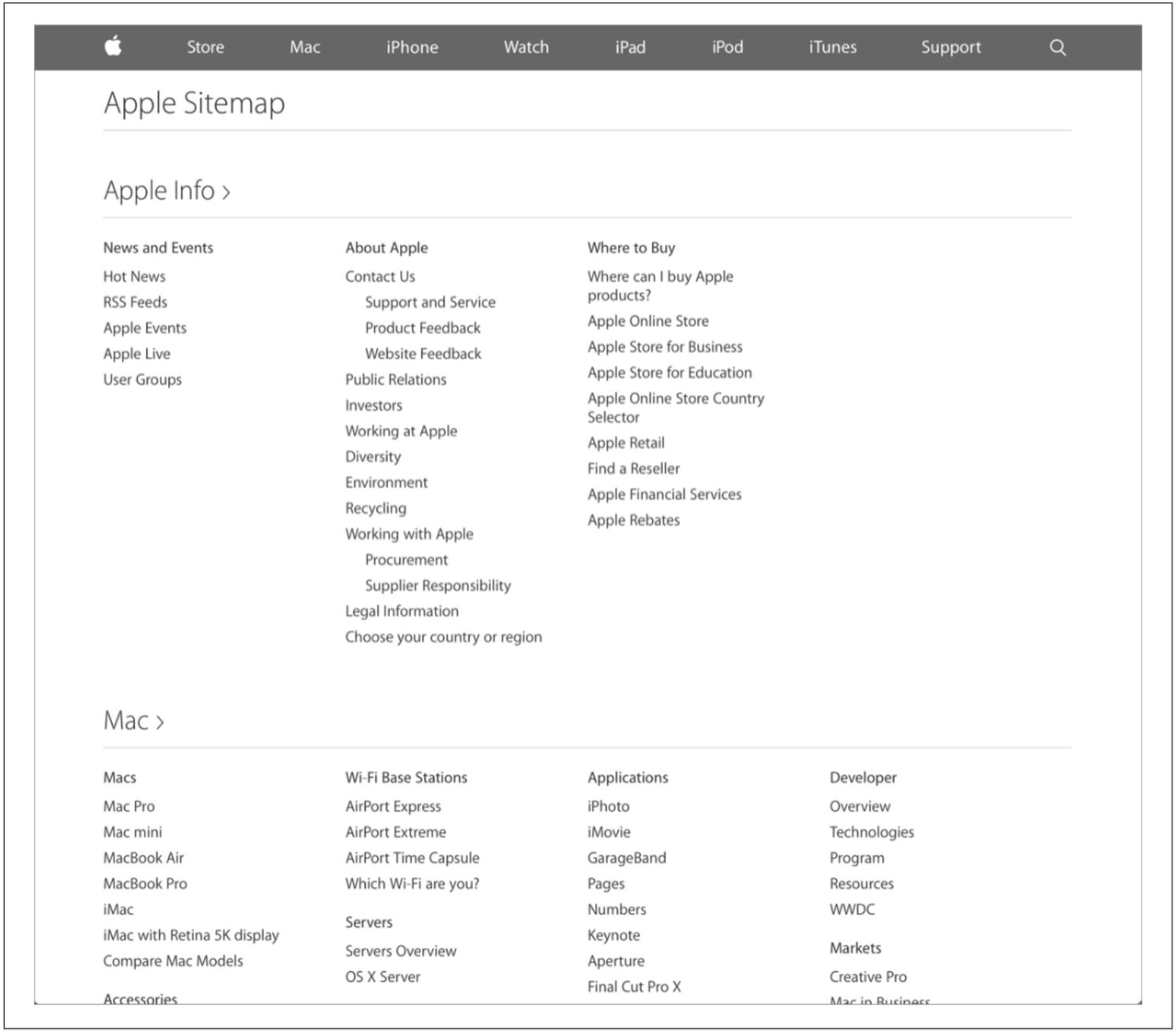
Local navigation at GE.com



Inline contextual navigation links



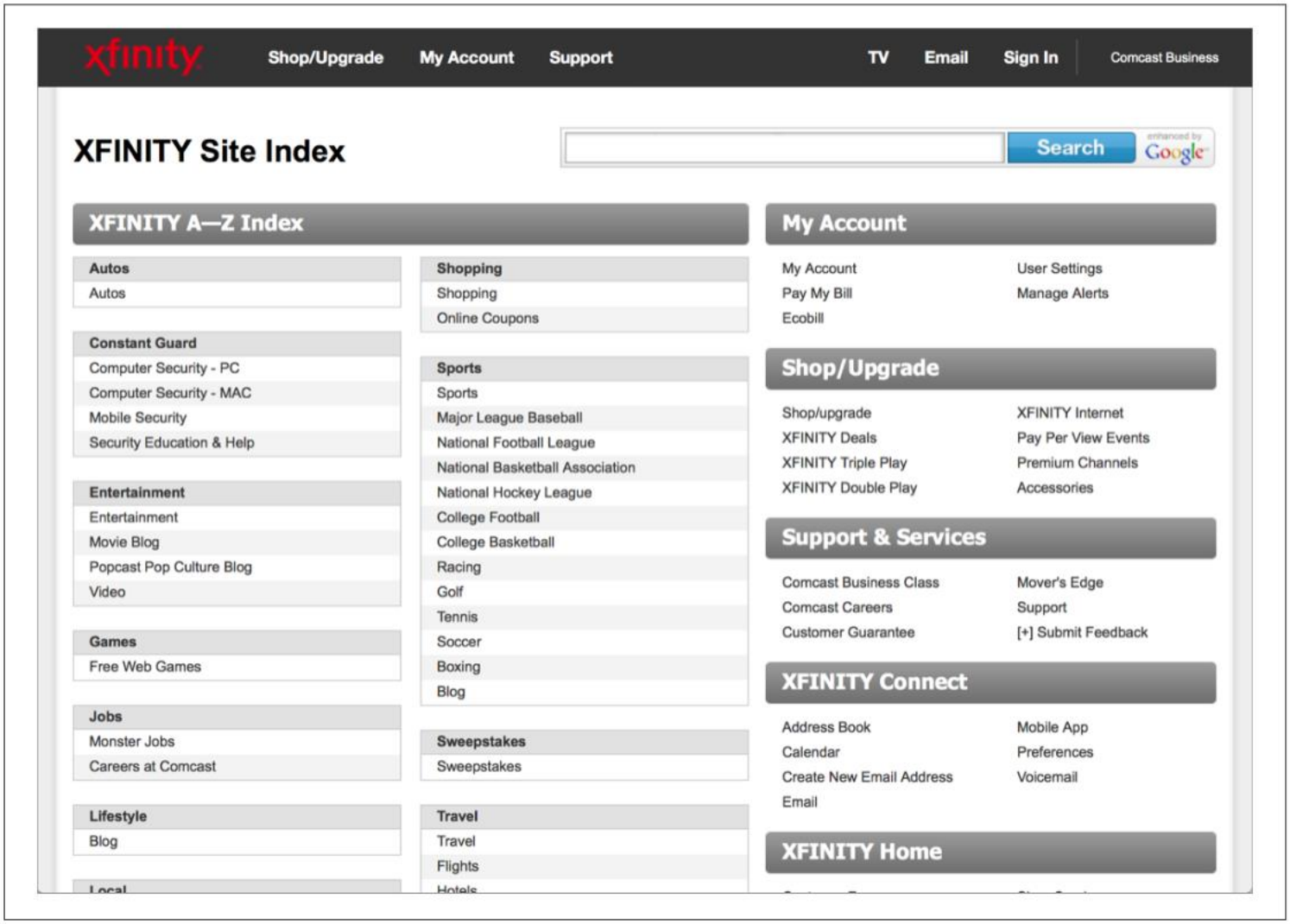
External contextual navigation links



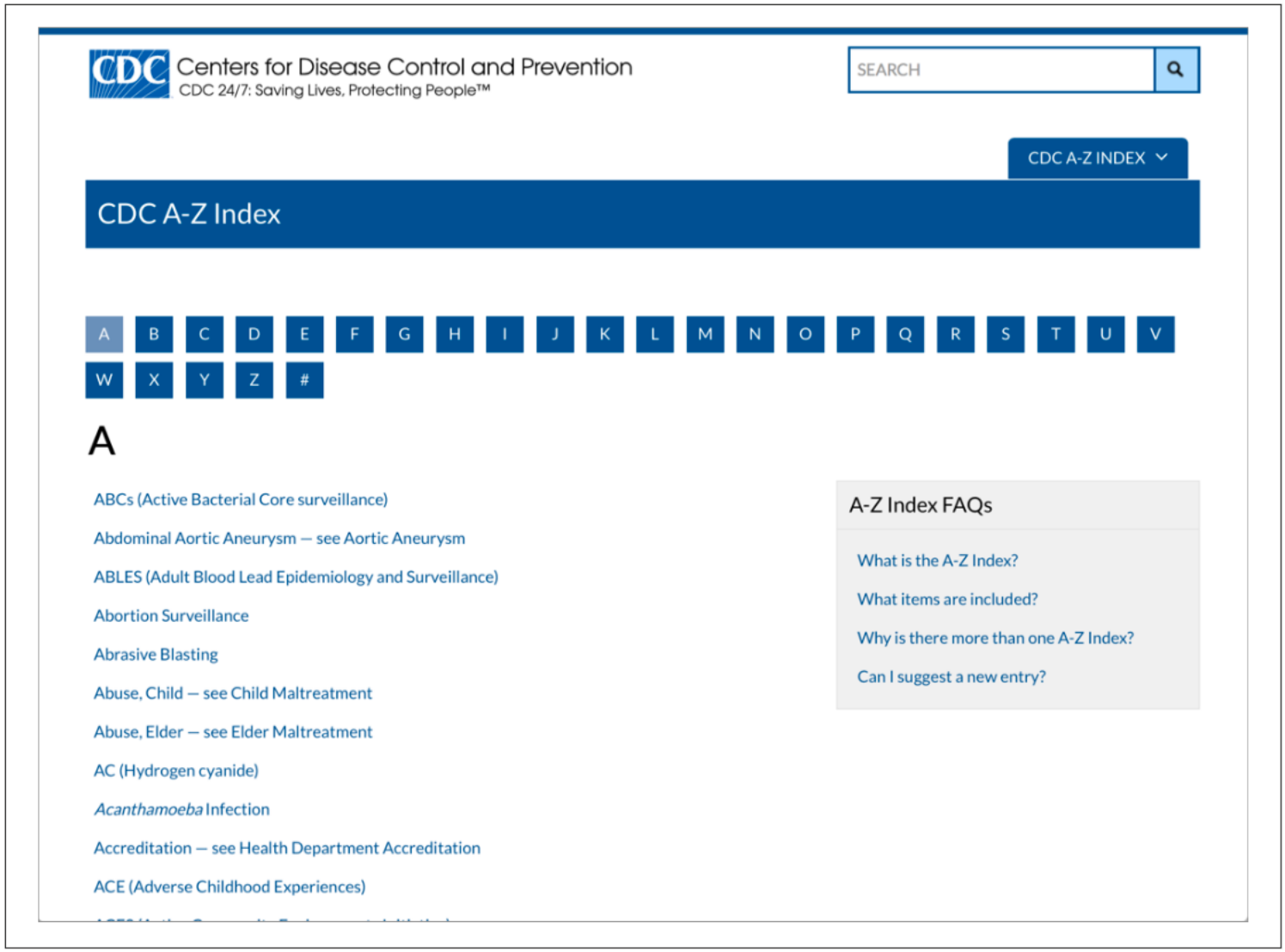
Apple's sitemap



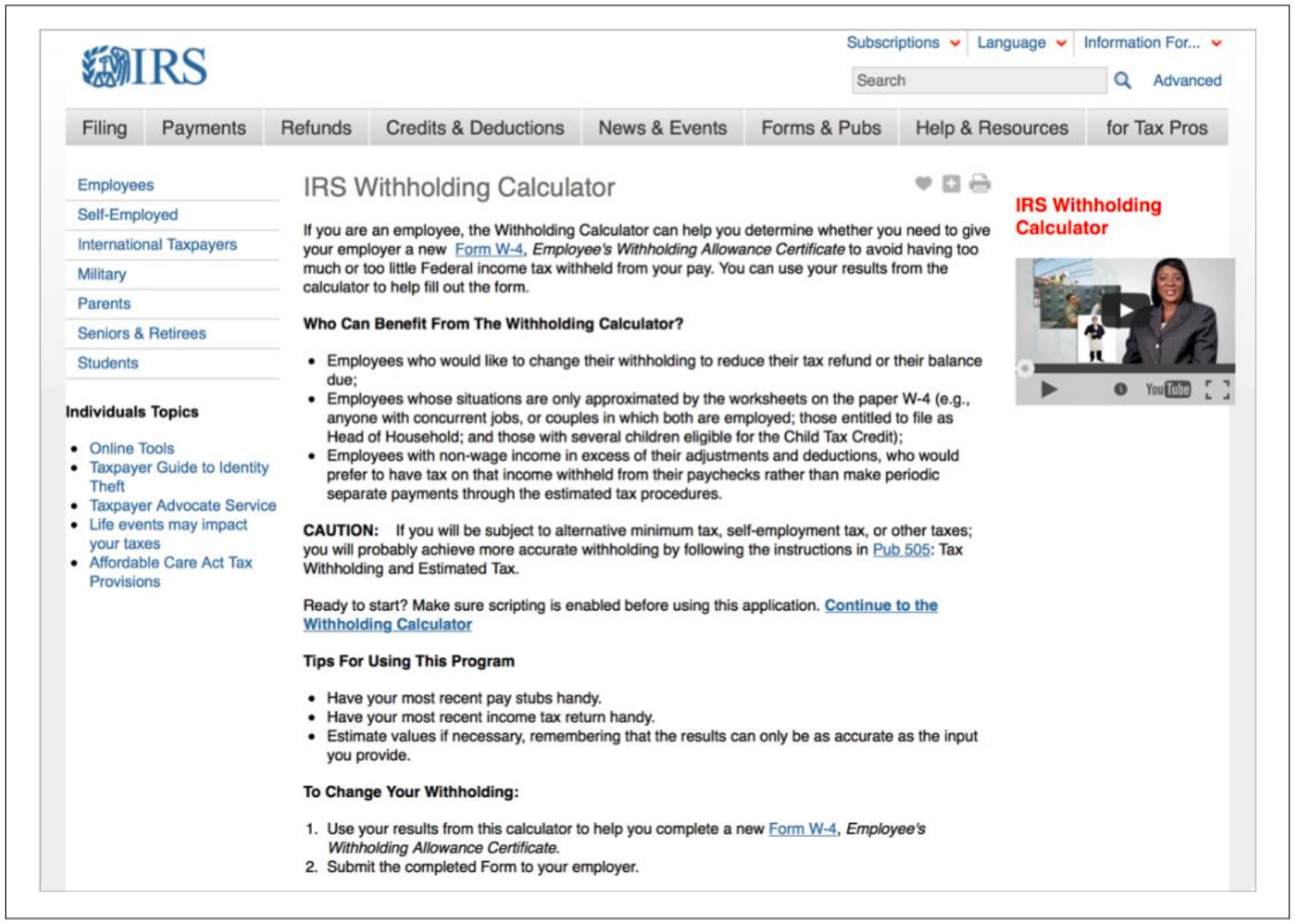
The UN's comprehensive alphabetical site index



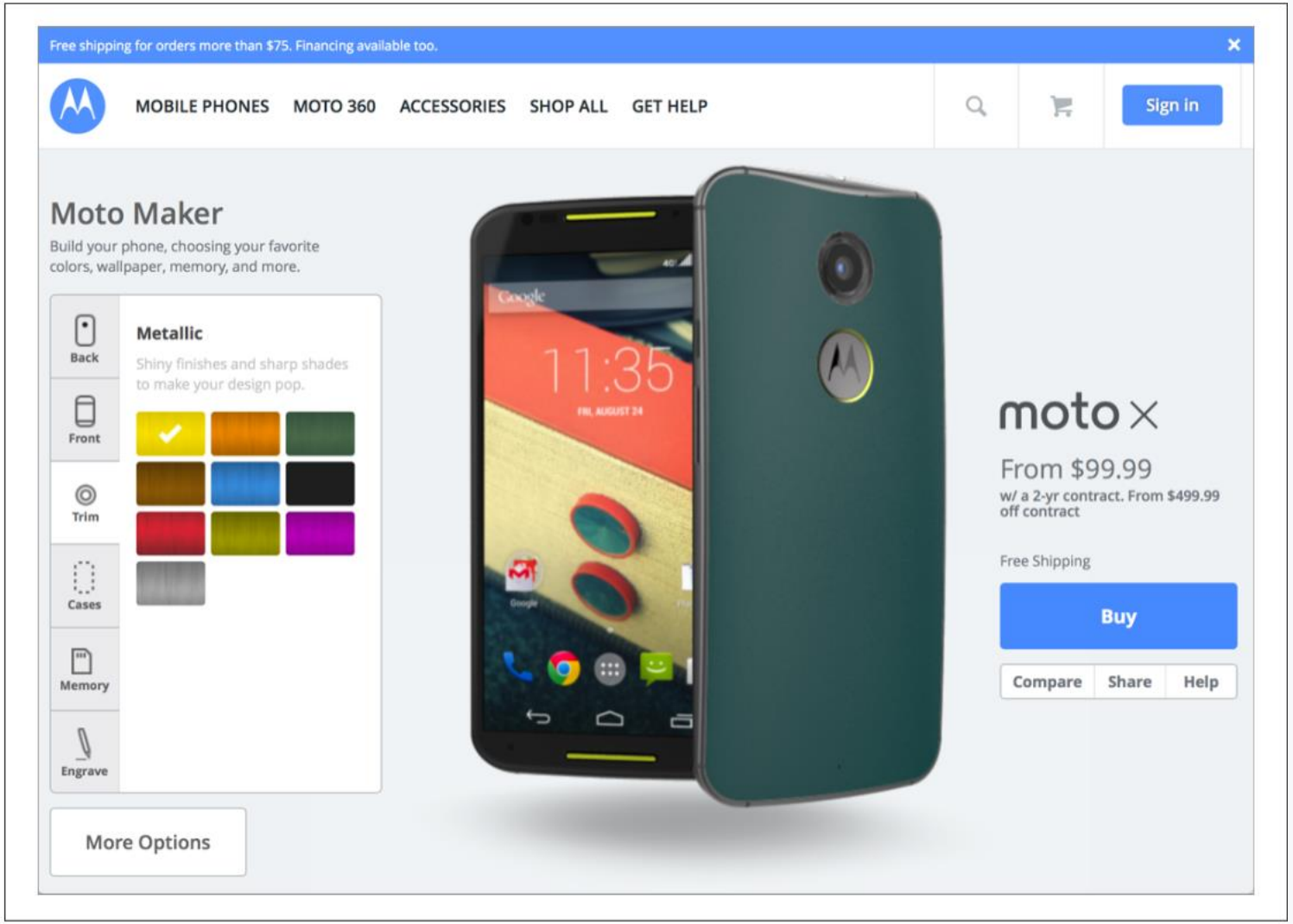
Comcast's XFINITY site index



The Center for Disease Control and Prevention's site index



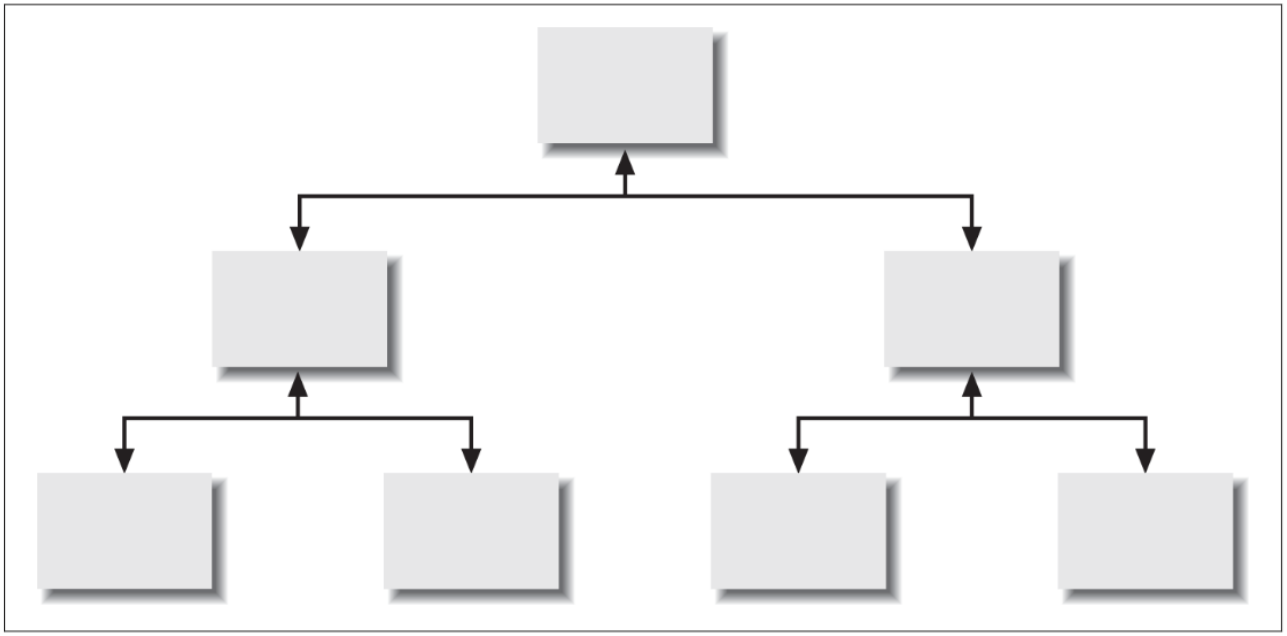
The introduction to the IRS Withholding Calculator



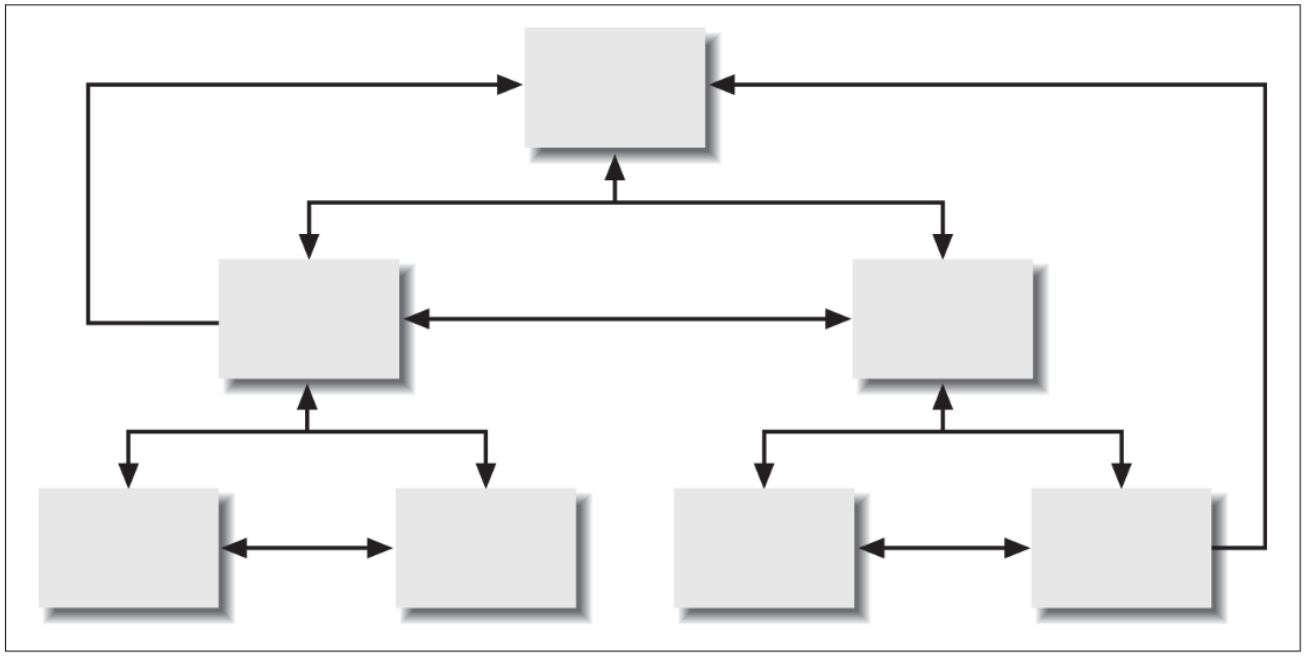
The Moto Maker configurator

Principi di progettazione

- **Bilanciare contesto e flessibilità:** troppi link confondono, troppo pochi limitano.
- **Rendere visibile la posizione dell'utente:** segnali come "You Are Here", breadcrumb, evidenziazione della sezione attiva.
- **Integrare global, local e contextual navigation** per evitare disorientamento.
- **Test di stress della navigazione:** simulare l'ingresso in pagine interne per verificare se l'utente capisce dove si trova.

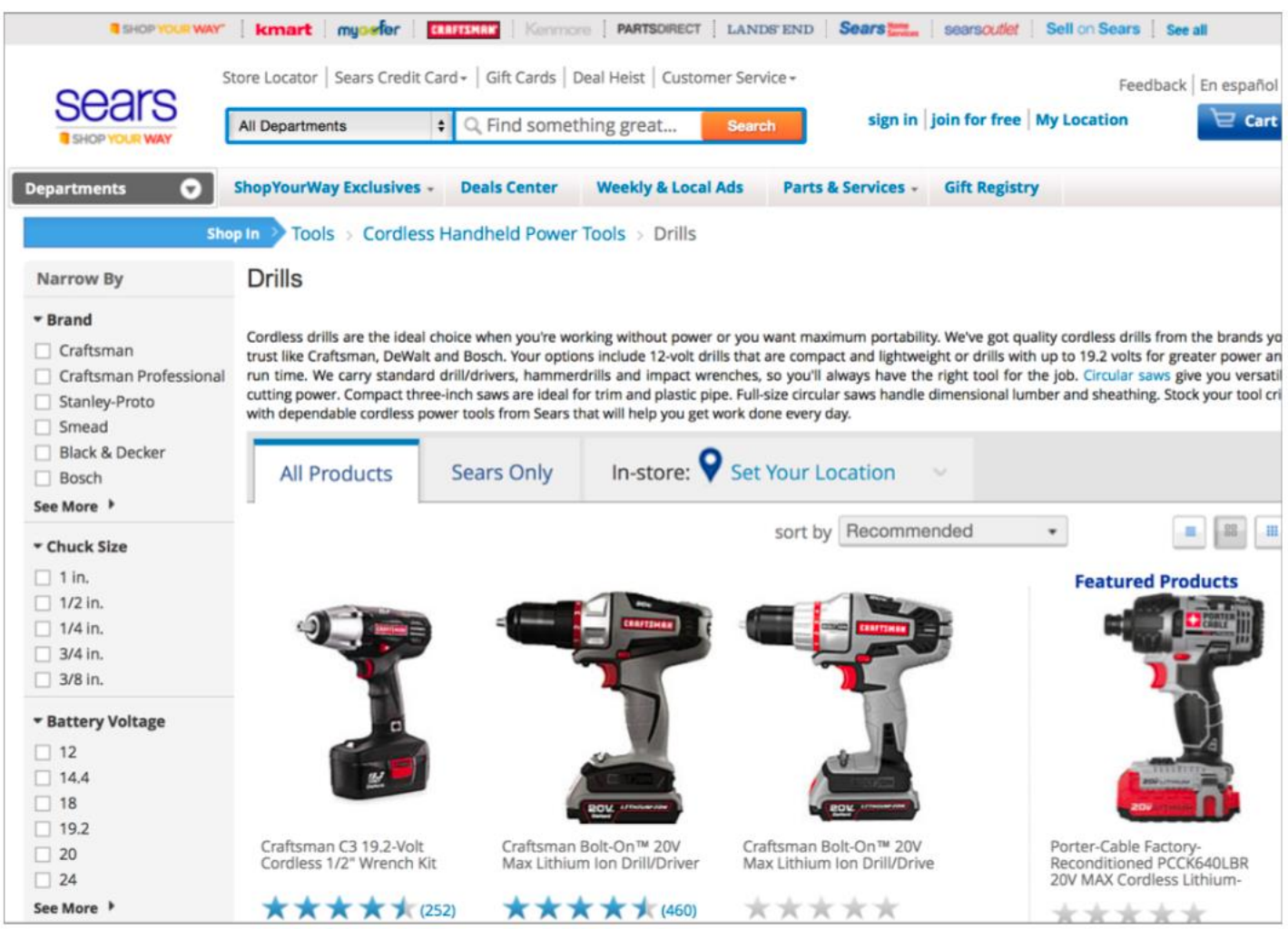


A pure hierarchy



A hypertextual web can completely bypass the hierarchy

Il siste nte
all'inte



Compito

Analizza la homepage di un sito a tua scelta e identifica i tre tipi di navigazione (global, local, contextual) + presenza di sistemi supplementari (search, sitemap, ecc.).

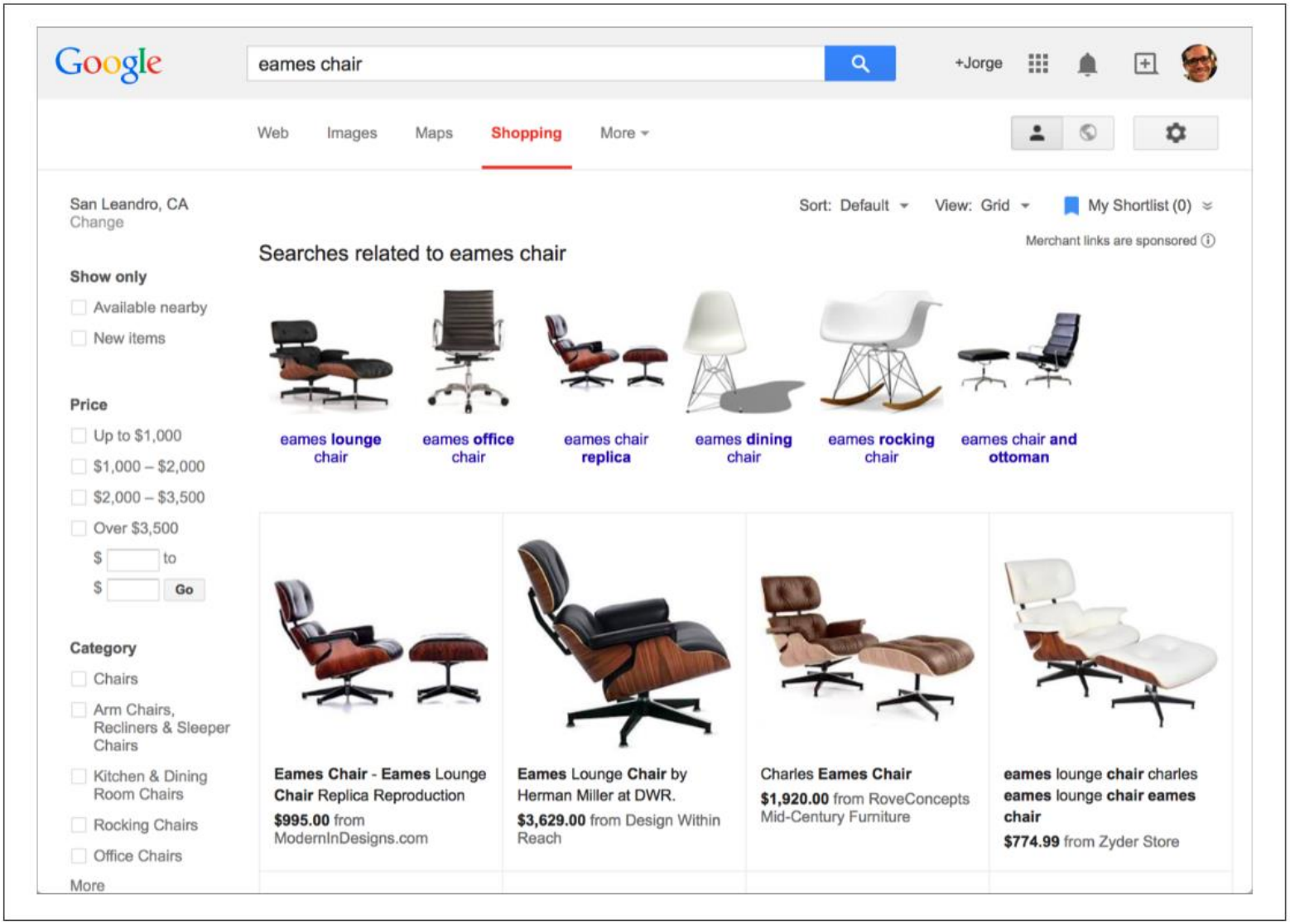
Sistemi di ricerca

Prima di implementare un motore di ricerca: riflessioni critiche

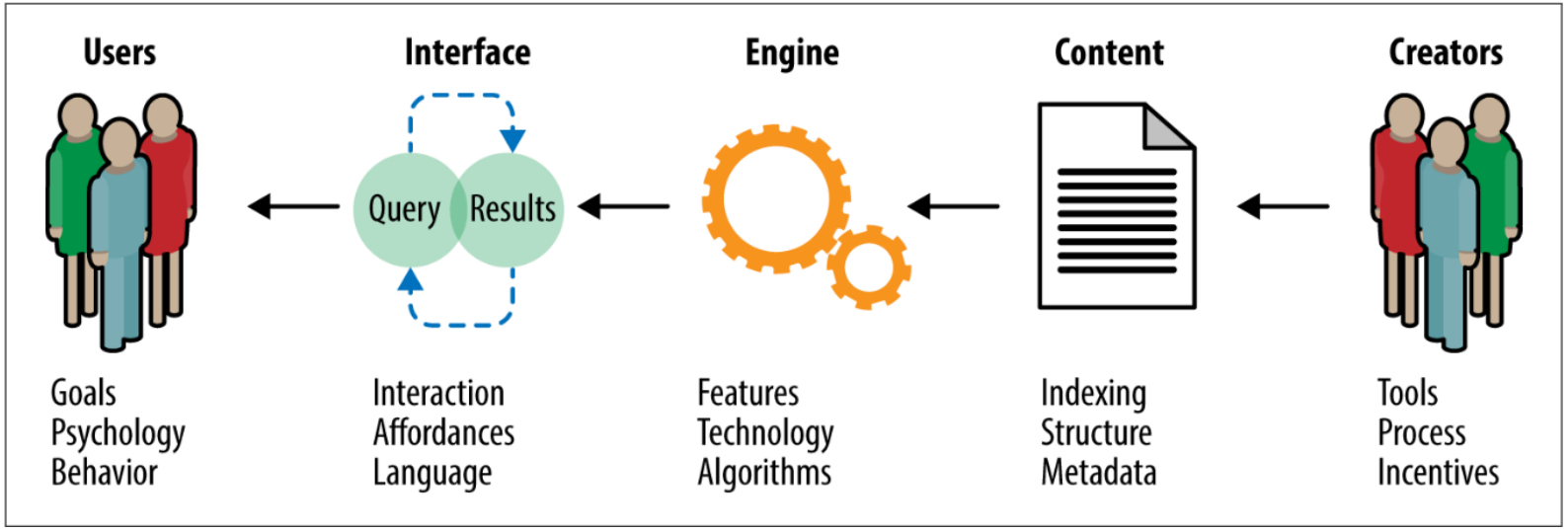
- **Il search non è sempre necessario.**
- Non tutti gli utenti **preferiscono cercare**: molti **preferiscono navigare** (browsing).
- Prima di introdurre la funzione di ricerca, chiediti:
  - C'è **abbastanza contenuto**? (non c'è una soglia fissa)
  - Gli utenti hanno **esigenze di ricerca specifica**?
  - La navigazione è ben progettata? O stai usando la ricerca per mascherare una cattiva IA?
  - Hai tempo e risorse per **ottimizzare e mantenere** un sistema di ricerca?
  - Gli utenti **preferiscono davvero cercare** o potrebbero bastare altre soluzioni (es. indici, filtri, tag)?

Quando ha senso implementare la ricerca

- **Molto contenuto** (es. portali editoriali, knowledge base, e-commerce).
- **Contenuti frammentati o distribuiti** (intranet, più team, più database).
- **Contenuto dinamico** (es. notizie aggiornate di continuo).
- Per migliorare l'esperienza utente:
  - Quando la navigazione non basta.
  - Per affiancare la struttura esistente.
  - Per assecondare le **aspettative degli utenti** (ormai tutti si aspettano un box di ricerca).
- **Search logs** e analytics permettono di capire cosa cercano gli utenti e ottimizzare IA e contenuti.



Google Shopping's visual search results



The basic anatomy of a search system (image adapted from Search Patterns: Design for Discovery, by Peter Morville and Jeffery Callender)

Collaborazione

- L’IA è **un lavoro collaborativo**, non isolato
- Ruolo di facilitatore: IA come **ponte tra team**
- Lavoro in team multidisciplinari = maggiore coerenza e qualità
- Soft skills + comunicazione = fondamentali