



**La valutazione dei siti web.
Una proposta interpretativa ed una
applicazione operativa orientata alla
gestione di marketing**

Ciani S., Mason M.C., Raggiotto F., Moretti A.

Agosto 2017

n. 5 / 2017

Sezione Management & Organization

La valutazione dei siti web. Una proposta interpretativa ed una applicazione operativa orientata alla gestione di marketing

Ciani S., Mason M.C., Raggiotto F., Moretti A.

Introduzione

La valutazione di un sito web può sembrare, in un primo momento, un'azione apparentemente semplice, tuttavia considerando attentamente tutti i componenti che descrivono un sito si capisce la sua complessità. Innanzitutto è giusto specificare che un sito web è un servizio offerto da un soggetto o un ente a favore di più soggetti. È una potente interfaccia virtuale con le persone per fini economici, divulgativi, pubblicitari. Da questa osservazione è nata la volontà di poter valutare un sito, ovvero quantificare la qualità del servizio.

Lo scopo di questo lavoro è analizzare e descrivere i fattori che determinano la *service quality* e proporre uno schema interpretativo che correli la qualità tecnica o funzionale con la valutazione oggettiva o soggettiva.

Per valutare un sito occorre stabilire quali sono le componenti da valutare (esempio: la velocità di caricamento delle pagine, la presenza del menu di ricerca, la data dell'ultimo aggiornamento). Conseguentemente per ogni componente si dovranno utilizzare dei valutatori *ad hoc*; banalmente, per valutare la velocità di caricamento di una pagina occorrerà un valutatore che misuri i secondi che passano dal momento in cui si avvia il comando al momento in cui comparirà la pagina selezionata. Invece, per valutare la presenza del menù di ricerca basterà visualizzare se nella *home page* del sito c'è la rispettiva stringa. Esistono svariate componenti e altrettanti valutatori per un sito ma la cosa fondamentale è capire lo scopo della valutazione. Lo scopo è l'obiettivo, il risultato finale che si vuole ottenere dalla valutazione. Lo scopo inoltre dipende dal soggetto; infatti considerando un *web designer* e un compratore *online* si intuisce che, data la loro attività, avranno degli scopi nettamente distinti e conseguentemente andranno a valutare delle componenti diverse.

Considerando la complessità e la variabilità dei siti web, la molteplicità delle componenti e dei diversi soggetti (scopi), è importante stabilire dei pilastri che sostengano questa mole di fattori.

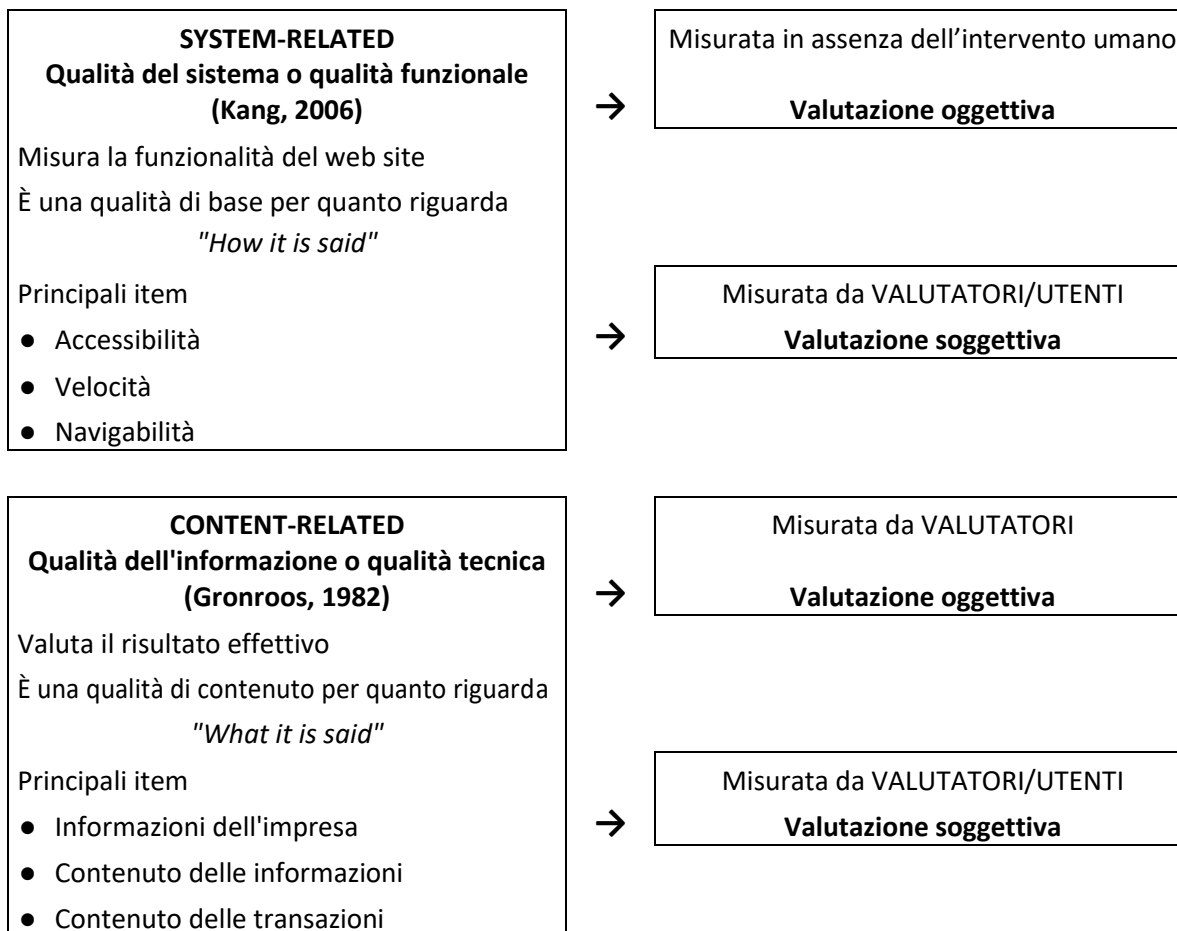
Service quality

Nel 1984 il primo modello per misurare la *service quality* fu sviluppato da Grönroos. Grönroos, nel suo modello, stabilì che la qualità di un servizio è composta da due dimensioni: dimensione tecnica e dimensione funzionale.

La **qualità tecnica** risponde alla domanda “*what*” e considera i problemi legati alla fruizione del servizio.

La **qualità funzionale**, invece, risponde alla domanda “*how*” e si focalizza sui problemi legati al comportamento e alla percezione del servizio da parte del consumatore.

Da questi studi sono nati diversi studi e ricerche. Nella **Tabella 1** è rappresentata la *service quality* adattata ai siti web.



Nella parte a sinistra della tabella, si distinguono i due rettangoli rappresentanti la qualità funzionale o del sistema e la qualità tecnica o dell'informazione.

Per ogni tipologia di qualità sono riportate le rispettive componenti. Nel caso della qualità funzionale, le componenti sono date dall'accessibilità, dalla velocità e dalla navigabilità del sito. Nel caso della qualità tecnica, invece, le componenti sono date dalle informazioni dell'impresa, contenuto delle informazioni e il contenuto delle transazioni.

Qualità soggettiva e qualità oggettiva

La service *quality* si suddivide a sua volta in qualità oggettiva e qualità soggettiva.

La qualità oggettiva comprende la qualità funzionale e la tecnica. Si basa sull'attribuzione di un valore univoco alle componenti valutate. Un esempio può essere la presenza del logo aziendale in un sito web; indipendentemente da quale strumento si utilizzi, la valutazione sarà la medesima: presenza o assenza.

La qualità soggettiva invece è dipendente dal soggetto (valutatore) che valuta le componenti. La qualità tecnica fa parte della qualità soggettiva. Una medesima componente può presentare diverse valutazioni a seconda di chi è il valutatore e dal suo *background* informatico e dalle sue conoscenze web.

A differenza della qualità oggettiva che permette di discriminare un sito web in base ai contenuti caricati o alle performance, la qualità soggettiva permette di conoscere la qualità dei contenuti in base al giudizio dei diversi valutatori.

Valutazione soggettiva

Negli ultimi decenni, lo studio del comportamento di consumo in contesti online ha assunto grande interesse da parte della letteratura manageriale. In questo contesto, come diretta conseguenza della riconosciuta importanza della *service quality* in contesti di acquisto virtuali, l'analisi della *website quality* rappresenta un *topic* di grande rilevanza.

La letteratura esistente offre molteplici contributi relativi alla misurazione della *service quality* in contesti virtuali (nota come *e-service quality*): in questo senso, sono stati proposti vari strumenti di misurazione empirica, tra i quali si possono citare le scale WEBQUAL 4.0 (strumento peraltro fra i più utilizzati), E-Res-QUAL, SELFQUAL, e versioni modificate di strumenti dedicati alla misurazione di altre dimensioni in contesti virtuali (si veda ad esempio Ahmad et al, 2016).

Sempre più frequentemente, i servizi on-line rappresentano per i consumatori una valida e innovativa alternativa rispetto ai tradizionali contesti di servizio. I contesti di servizio online sono caratterizzati da una serie di elementi (come ad esempio la convenienza, o l'elevata competitività) che ne incoraggiano l'uso da parte dei consumatori. È chiaro che i contesti di servizio virtuali (*e-services*) si caratterizzano inoltre per alcune specificità che li differenziano marcatamente rispetto ai contesti di servizio tradizionali, come ad esempio la dimensione interazionale, o le percezioni legate ad elementi quali *atmospharics*, store design, e così via. Quest'ultimo aspetto pone quindi interrogativi importanti in termini ad esempio di concettualizzazione, ma anche in termini di misurazione. Ad esempio, Zeithaml et al (2000) concettualizzano la *service quality* online (*e-service quality*) come la misura in cui un sito web consenta un efficace ed efficiente attività di acquisto online, dalla ricerca, alla selezione dei prodotti, alla consegna finale. In un tale contesto, la soddisfazione del consumatore è data dal confronto fra il livello percepito di servizio e il livello atteso (Loiacono et al, 2000). Se ciò è evidentemente riconducibile ad una concezione tradizionale della *service quality* (Parasuram et al, 1985) adattata ad un contesto virtuale, la letteratura si è ben presto resa conto della necessità di considerare nella discussione delle unicità contestuali, come ad esempio la possibilità di *customizzare* l'offerta sulla base del feedback ricevuto (Rowley, 2006).

Nondimeno, altre specificità contestuali sono state necessariamente prese in considerazione nell'analisi della *e-service quality*, come la molteplicità degli scopi legati all'uso dei siti web da parte dei consumatori. In questo senso, per esempio, l'analisi della *service quality* considera il fatto che i consumatori possano navigare in Internet sulla base di scopi molto diversi, come ad esempio la ricerca di informazioni,

o la ricerca di svago e divertimento. In tal senso, entrano in gioco elementi come il valore edonistico ed utilitaristico, che contribuiscono notevolmente alle percezioni ed alle valutazioni di *service quality*. Altri fattori *context-specific* sono da ricercarsi in temi quali la sicurezza, il rispetto della privacy, le difficoltà legate alla valutazione delle caratteristiche fisiche del prodotto. Altri elementi rilevanti sono dati inoltre dalla fiducia e dal rischio percepito relativi alle transazioni online, nonché al Word of Mouth. Con l'esponentiale diffusione dell'uso di Internet e del commercio elettronico (e-commerce), l'importanza della *service quality* (o *website quality*) si è posta all'attenzione sia della letteratura accademica che del mondo professionale. Dal punto di vista delle scienze manageriali, ciò ha portato allo sviluppo di diverse proposte di misurazione.

Uno dei più noti ed utilizzati strumenti di misurazione della e-service quality è dato dalla scala WEBQUAL 4.0 (Barnes & Vidgen, 2002). Sviluppata sulla base della scala SERVQUAL (Parasuraman et al, 1988), la scala si fonda su tre dimensioni: la dimensione *Usability*, la dimensione *Information Quality*, e la dimensione *Service Interaction Quality*. Pur essendo considerata come rilevante sia dal punto di vista della letteratura che dal punto di vista *practice* (Oztekın, 2011), la scala è stata però criticata in quanto non specificamente focalizzata sulla *website quality*, ma su una più generica *user experience* degli utenti (Chen & Chang, 2010). La letteratura ha inoltre evidenziato la natura *transaction-specific* dello strumento, che non permette quindi una misurazione *service quality* generica, ma solamente riferita ad una specifica transazione (Connolly et al, 2010). Tuttavia, anche a fronte di tali criticità, lo strumento ha visto una larga applicazione anche nella letteratura *website quality*.

La letteratura ha inoltre proposto strumenti di misurazione alternativi. Ad esempio, Zeithaml et al (2000) propongono la scala e-Service Quality. Yoo & Donthu (2001) sono invece fra i primi a realizzare una scala di misurazione specificamente focalizzata sulla *website quality*: la scala SITEQUAL. Anche Parasuraman et al (2005) si focalizzano direttamente sulla misurazione della qualità dei siti web. A queste proposte iniziali fa seguito un corpus rilevante di ricerca, che estende la misurazione a costrutti come la *customer satisfaction* online (Ding et al, 2011), ed estende la misurazione a contesti diversi, sia B2C che B2B (Janita e Miranda, 2013).

Numerosi studi sono stati riservati per individuare le dimensioni fondamentali della qualità del servizio web che influenzano direttamente la qualità del servizio percepito da parte dei clienti di un sito web (Loiacono et al., 2000; Madu & Madu, 2002; Wolfinbarger & Gilly, 2003; Yoo & Donthu, 2001; VA Zeithaml et al., 2002). Sulla base degli studi di dimensioni della qualità per i siti web, in questo studio sono identificati nove attributi di qualità del servizio come elementi principali che interessano il sito. Questi includono: usabilità, progettazione, velocità di elaborazione, qualità dell'informazione, contatti, navigabilità e contenuti.

Questi approcci fanno riferimento a metodologie d'analisi della web quality di tipo soggettivo, ovvero basate sul giudizio qualitativo di fruitori e/o di esperti. Esse, come

è noto, possono soffrire di importanti limitazioni (Moxham e Anderson, 1992; Horrobin, 1990) in buona parte riconducibili al vincolo di soggettività del giudizio stesso. Soggettività che fondamentalemente agisce su due livelli: prima, al momento della selezione dei soggetti chiamati a effettuare la valutazione e, successivamente, nel processo di valutazione del livello di qualità dei singoli siti.

Roberto Polillo (2005) definisce la *web quality* come il prodotto dell'attività di numerosi attori: Web designer, grafici, sviluppatori di software, redattori di contenuti, Webmaster, gestori di reti. Il risultato del lavoro di ciascuno deve integrarsi correttamente con quello di tutti gli altri.

Da questa definizione emerge che la valutazione di un sito web deve interessare tutti i soggetti che possono, direttamente o indirettamente, relazionarsi con esso.

La tabella seguente (**Tabella 2**) sintetizza i principali approcci e dimensioni proposti in letteratura per valutare la web quality soggettiva. La tabella fa riferimento al modello utilizzato da Pankaj Deshwal (2013) aggiornato al 2016.

S.N o	Year	Authors	Dimensions	Online/Model
1	1996	Dabholkar	Website design, reliability, delivery, ease of use, enjoyment, control	e-service
2	1998	Dholakia and Rego	Frequency of changes, number of links to and from the websites, complexity and extensiveness, number of pictures enhancements, number of advertising banner for other firms	Website quality
3	1998	Doll and Torkzadeh	Accuracy, content, format, ease of use, timeliness	End user computing in Information system industry
4	1999	Abels <i>et al.</i>	Use, Content, Structure, Linkage, Search, Appearance	Web quality
5	1999	Olsina	Ease of use, efficiency, functionality, reliability	
6	2000	Fink and Laupase	Tangibles, national culture	
7	2000	Jayawardhena and Foley	Speed design, interactivity, navigation of download	e-service quality in banking sector
8	2000	Kaynama and Black	Content, Access, Navigation, Design, Response, Background, Personalization	Online Travel Agencies (SERVQUAL (E-QUAL))

9	2000	Kaynama and Black	Content and purpose, Accessibility, Navigability, Design and presentation, Responsiveness, background	online travel agencies
10	2000	Liu and Arnett	Quality of information, Service, security playfulness perceived by consumers, design of the web site	Webmasters for Fortune 1,000 companies
11	2000	Loiacono <i>et al.</i> (WebQuale)	Informational fit to task, Interactivity, Trust, response time, design appeal, intuitiveness, visual appeal, innovativeness, flow (emotional appeal), integrated, communication business process, substitutability	Web sites selling books, music, airline tickets, and hotel reservations (WEBQUAL)
12	2000	Wan	Empathy, responsiveness, reliability, information	
13	2000	Zeithaml <i>et al.</i>	Efficiency, Reliability, Fulfillment, Privacy, Responsiveness, Compensation, contact	Online retailing ()
14	2001	Barnes and Vidgen	Tangibles, Reliability, Responsiveness, Assurance, empathy	Online shopping sites (WEBQUAL)
15	2001	Cox and Dale	Appearance of the website, communication, accessibility, credibility, understanding, availability	Online retailers (SERVQUAL)
16	2001	Jun and Cai	Website design, Information, ease of use, access, courtesy, responsiveness, reliability	Online banking (SERVQUAL)
17	2001	O'Neill <i>et al.</i>	Contact, responsiveness, reliability, tangibles [4]	e-Services (SERVQUAL)
18	2001	Van Riel <i>et al.</i>	Core service, supporting services, user interface	Medical information portal webs (SERVQUAL)
19	2001	Yang	Website design, Security, information	Online retailing
20	2001	Yoo and Donthu SITEQUAL	Ease of use, aesthetic design, processing speed, interactive responsiveness	Online shopping sites (SITEQUAL)
21	2001	Zeithaml <i>et al.</i> E-SERVQUAL	Reliability, Responsibility, Access, Flexibility, Ease of navigation, Efficiency, Assurance/trust, Security, Price knowledge, Site aesthetics, Customization/personalization	Online shopping sites (E-SERVQUAL)
22	2001	Zhang and von Dran	Performance, enjoyment	(SERVQUAL)
23	2002	Aladwani and Palvia	Technical adequacy, specific content, content quality, and appearance of the website [4]	Several sectors
24	2002	Barnes and Vidgen (WebQual 4.0.)	Website usability, information quality, service interaction	Internet book stores (WEBQUAL)

25	2002	Francis and White	Functionality, fulfillment, Privacy / security, customer service, information	(E-RETAILINGQUAL)
26	2002	Janda <i>et al.</i>	Access, security, Sensation, Information/content	Internet Retail Service Quality (IRSQ)
27	2002	Li <i>et al.</i>	Tangibles, Reliability, Responsiveness, integration of communication, assurance, quality of information, empathy	web-based service quality
28	2002	Loiacono <i>et al.</i>	Information quality, tailored communication, trust, response time, ease of understanding, intuitive operations, visual appeal, innovativeness, emotional appeal, consistent image, on-line completeness, relative advantage	Web portals (WEBQUAL)
29	2002	Madu and Madu	Performance, Features, Structure, Aesthetics, Reliability, Serviceability, Security, System integrity, Trust, Responsiveness, service differentiation and customization, web store police, reputation, assurance, empathy	e-service
30	2002	Palmer	Delay in downloads, navigation around the site, interactivity, responsiveness, content/information, [5] [success of the website]	Several sectors
31	2002	Ranganathan and Ganapathy	Privacy / security, design, information	
32	2002	Wolfenbarger and Gilly	Web site design, Reliability, Privacy/security, Customer service	Online shopping sites (eTailQ)
33	2002	Yang and Jun	Web site design, Security, Reliability, Responsiveness, Accessibility, customization	Online retailing (SERVQUAL)
34	2002	Zeithaml <i>et al.</i>	Security, communication, reliability, responsiveness, delivery	e-service (SERVQUAL - WEBQUAL)
35	2003	Barnes and Vidgen	Reliability, Competence, Responsiveness, Access, Credibility, Communication, understanding the individual	government, OECD web (E-QUAL (ex WEBQUAL))
36	2003	Cai and Jun	Trust, communication, prompt responses / interactivity /citizen support, design, content and purpose	(SITEQUAL, SERVQUAL)
37	2003	Gounaris and Dimitriadis	Ease of use, Information, interaction	Greek Online shoppers (SERVQUAL)

38	2003	Iwardeen et al.	SERVQUAL by Zeithaml and co-workers [1990]: Tangibles, reliability, empathy, security, responsiveness [5]	Online retailers (SERVQUAL)
39	2003	Kim <i>et al.</i>	Quality of information, Trust, ease of use, visual appeal, business process	online shoppers, online stock (E-SQUAL)
40	2003	Santos	Ease of use, appearance, linkage, structure, content, efficiency, reliability, communication, security, incentive, customer support	e-service (SERVQUAL, SERVPERF)
41	2003	Surjadaja <i>et al.</i>	Security, Interaction, Responsiveness, Information, Reliability, Delivery, customization	e-service
42	2003	Wolfenbarger and Gilly	Site design, Reliability, security /privacy, customer, service	online retail shoppers (eTailQ)
43	2003	Yang <i>et al.</i>	Responsiveness, Credibility, ease of use, reliability, convenience, communication, access, competence, courtesy, personalization, collaboration, security, aesthetics	Online retailing (SERVQUAL)
44	2004	Field <i>et al.</i>	Website design, Reliability, Security, customer service	e-service
45	2004	Jun <i>et al.</i>	Reliable/prompt, Responses, Attentiveness, ease of use	e-service (SERVQUAL)
46	2004	Kim and Stoel	Web appearance, Entertainment, Information, transaction, capability, responsiveness, trust	Online retailing (WEBQUAL)
47	2004	Long and McMellon	Assurance, responsiveness, reliability	retail banking (SERVQUAL)
48	2004	Sigala	Assurance, trust Tangibles, reliability, responsiveness, business understanding, conflict, assurance, commitment, benefit and risk, share, nempathy	On line shopping (ASP-QUAL)
49	2004	Yang and Fang	Responsiveness, Reliability, readability, Competence, Access, Courtesy, Communication, Information, Responsiveness, website design	e-service (SERVQUAL)
50	2004	Yang <i>et al.</i>	Reliable, prompt responses, attentiveness, ease of use	On line quality in banking Sector (SERVQUAL)
51	2005	Abdinnour-Helm et al.	Content, Accuracy, Format, Easy of use, Timeliness	Online retailing
52	2005	Bauer	transaction capability, Privacy / security, responsiveness	(SERVQUAL)
53	2005	Cao et al.	Quality systems, information quality, quality services, and attractive [4]	Book web sites

54	2005	Gounaris <i>et al.</i>	Website design, Information, Trust, Responsiveness, reputation	Online retailing (SERVQUAL - WEBQUAL)
55	2005	Lee and Lin	Website design, Reliability, Responsiveness, Trust, personalization	Online trading (SERVQUAL)
56	2005	Parasuraman <i>et al.</i>	Core e-SQ-Efficiency, System availability, Fulfillment, Privacy; Recovery e-SQ Responsiveness, Compensation, Contact	Online shopping sites (E-S-QUAL)
57	2005	Wangpipatwong <i>et al.</i>	Accuracy, Timeliness, Relevancy, Precision, Completeness	e-Government Websites
58	2006	Bauer <i>et al.</i>	Functionality, enjoyment, process, reliability	Online shopping (SERVQUAL)
59	2006	Collier and Bienstock	Design, accuracy of info, security, outcome quality, recovery	e-service (E-S-QUAL - E-RecS-QUAL)
60	2006	Fassnacht and Koese	Selection, information, ease of use, technical quality, reliability, functional benefit, emotional benefit	e-service (TailQ - E-S-QUAL)
61	2006	Fassnacht and Koese	Graphics quality, distribution, attractive selection, information, usability, technical quality, reliability, functional benefits, and emotional benefits	e-Services
62	2006	Kim <i>et al.</i>	Efficiency, fulfillment, system availability, privacy, responsiveness, compensation, contact, information, graphic style	Online retailing (E-S-QUAL)
63	2006	Pikkarainen <i>et al.</i>	Content, ease of use, accuracy	online service quality ()
64	2006	Trabold <i>et al.</i>	Site design, fulfillment, reliability, security/privacy	Online retailing (SERVQUAL)
65	2007	Cristobal <i>et al.</i>	Web design, customer service, assurance, order management	e-services (SERVQUAL)
66	2007	Ho and Lee	Functionality, Credibility / reputation / trustworthiness, privacy / security, responsiveness, information	(SERVQUAL)
67	2007	Loiacono <i>et al.</i>	Information/task, trust, responsiveness, ease of Understanding, intuitive operation, visual appeal, innovativeness, emotional appeal, consistent image	e-services (WEBQUAL)
68	2008	Alawattegama and Wattedegama	Factual information, Business information, General information, Consumer_ related information	Asia Pacific National Telecom Regulatory Authority Websites ()

69	2008	Nusair and Kandampully	Navigability, playfulness, information quality, personalization, trust, responsiveness	online travel services (SERVQUAL - SITEQUAL - E-RecS-QUAL)
70	2008	Quinn <i>et al.</i>	Outcome quality, consumer service, controllability of Process, ease of use, site design	e-commerce (SERVQUAL - E-S-QUAL - E-RecS-QUAL)
71	2008	Raman <i>et al.</i>	Ease of use, Appearance, Reliability, Customization, Communication, Incentive	Internet banking ()
72	2008	Shachaf <i>et al.</i>	Timely response, reliability, courtesy	e-service (SERVQUAL)
73	2008	Sohn and Tadisina	Trust, speed of delivery, reliability, ease of use, customized communication, website content, functionality	Online financial service ()
74	2008	Udo <i>et al.</i>	Service convenience, perceived risk, and website content	Perceived e-service quality (SERVPERF)
75	2008	Wang and Liao	Information quality, system quality, service quality, use, user satisfaction, perceived net benefit	e-Government environment in Taiwan (SERVQUAL)
76	2009	Ha and Stoel	Web site design, client support, privacy/security, experience/atmosphere [4]	Online retailers (WEBQUAL - SITEQUAL - E-SQ)
77	2009	Khan <i>et al.</i>	Reliability, Accessibility, User-friendliness, Privacy/Security, Efficiency, Responsiveness, Fulfillment	e-banking (SERVQUAL)
78	2009	Li and Suomi	Website design, Reliability, Fulfillment, Security, Responsiveness, Personalization, Information, empathy	e-service (SERVQUAL)
79	2009	Papadomichelaki and Mentzas (e-GovQual)	Ease of use trust, functionality of the interaction environment, reliability, content and appearance of information, citizen support (interactivity)	e- government portal (SERVQUAL)
80	2009	Sung <i>et al.</i>	Website design, reliability, responsiveness, personalization, information quality, system quality	e- government portal (SERVQUAL)
81	2009	Swaid and Wigand	Web site usability, information quality, reliability, responsiveness, assurance, personalization	Web quality (SERVQUAL)

82	2010	Akinci et al.	Based on E-S-QUAL and e-RecS-Qual [Parasuraman, Zeithaml, and Malhotra, 2005]: Efficiency, system availability, fulfilment, privacy [4]; responsiveness, compensation, and contact [3]	e-Services banking Turkey (E-S-QUAL - E-RecS-QUAL)
83	2010	Alanezi <i>et al.</i>	Website design, reliability, responsiveness, security/privacy, personalization, information, ease to use	e- government portal (SERVQUAL)
84	2010	Connolly et al.	Efficiency, ease of completion, system availability, privacy, contact, and perceived public value	Government website service quality (E-PS-QUAL)
85	2010	Hadwich <i>et al.</i>	Potential quality, Process quality, Outcome quality	e-health service quality (SERVQUAL)
86	2010	Ho and Lin	Customer service, Web design, Assurance, Preferential treatment, Information provision	service quality of internet banking (SERVQUAL)
87	2010	Kim and Damhorst	Material dimension, style/design, durability/fulfilment [3]	Online retailers
88	2010	Rolland and Freeman	Fulfilment, reliability, post-purchase customer service, information, content, aesthetics, security/privacy, ease of use	e-service quality (SERVQUAL)
89	2011	Ding et al.	Perceived control, service convenience, customer service, and service fulfillment	Online service quality and consumer satisfaction (E-SELFQUAL)
90	2011	Finn	Functionality, compliance, professionalism, speed [4]	Online retailers
91	2011	Jain and Kumar	Efficiency, Responsiveness, Privacy/security, Reliability	railway ticket reservation website service
92	2012	Chen and Tseng	Ease of Use, information quality	
93	2012	Khare et al.	Reliability	
94	2012	Medyawati and Maburi	Ease of Use, information quality, reliability, empathy	
95	2012	Bhattacharya <i>et al.</i>	Citizen eccentricity, usability, technical adequacy, privacy/security, usefulness of information, transaction, transparency, comprehensive, information	e-service quality by IRCTC Indian and Income Tax India web portal (E-S-QUAL - E-RecS-QUAL)
96	2012	Chow et al.	Ease of Use	
97	2012	Natarajan et al.	Ease of use, Reliability, Interaction	On line shopping

98	2012	Sabiote <i>et al.</i>	Ease of use, availability, privacy, efficacy, relevant, Information	e- service in tourism service (SERVQUAL - E-S-QUAL)
99	2012	Santouridis <i>et al.</i>	Efficiency, privacy, fulfilment, service availability	e-Commerce in Greece (E-S-QUAL)
100	2013	Al-Manasra <i>et al.</i>	Ease of Use, information quality, reliability, emphaty	
101	2013	Goswami	Ease of Use, information quality, reliability, emphaty	
102	2013	Janita and Miranda	Ease of use, reliability and privacy, efficiency, valueadded services, and information usefulness	Service quality of B2B e-market places (E-merQUAL)
103	2014	Hengki	Ease of Use, information quality, reliability, emphaty	
104	2014	Rahayu and Andika	Ease of Use, information quality, reliability, emphaty	
105	2014	Shahin <i>et al.</i>	Ease of Use, information quality, reliability, emphaty	
106	2014	Pappas <i>et al.</i>	Reliability	
107	2015	Hasanov and Khalid	Ease of Use, information quality, reliability, emphaty	
108	2016	Ahmad <i>et al.</i>		e-service (eTailQ)

La tabella presenta 108 articoli dal 1996 al 2016 catalogati per anno, autori, dimensione e modello utilizzato.

Per avere una più immediata e comprensibile visione, le varie dimensioni sono state conteggiate e rappresentate nel **Grafico 1**.

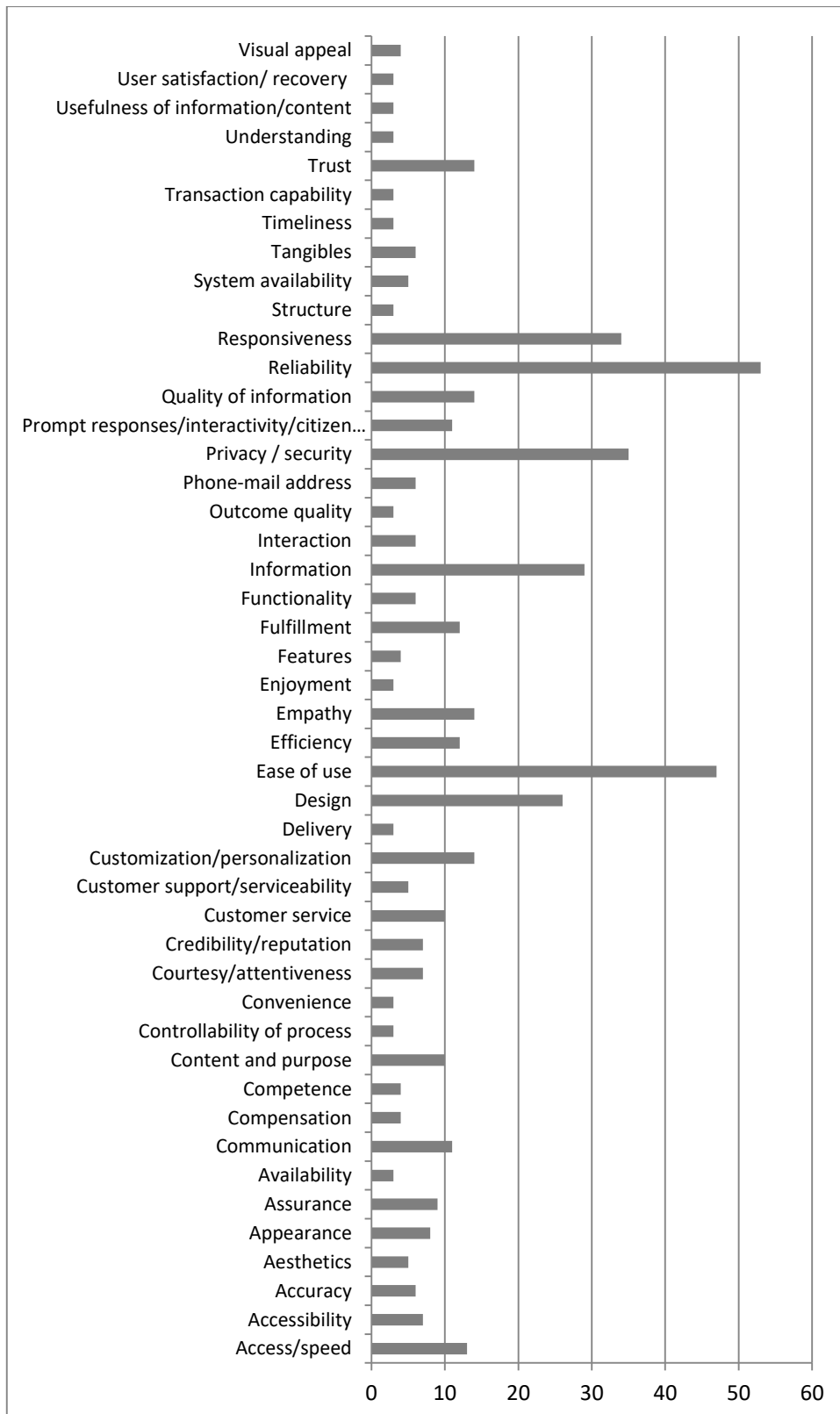


Grafico 1: Distribuzione frequenze delle dimensioni

Dal grafico si nota come certe dimensioni siano state più citate di altre. In particolare dal grafico emerge che le dimensioni con maggior frequenza sono: Reliability (53),

Ease of use (47), Privacy/security (35), Responsiveness (34), Information (29), Design (26), Customization/personalization, Empathy, Quality of information e Trust (14).

Valutazione oggettiva

Se da un lato la valutazione soggettiva è un comodo strumento che permette di valutare un sito web dal punto di vista di diversi soggetti, mettendo in luce le peculiarità, dall'altro lato può creare confusione ottenendo delle valutazioni nettamente diverse.

Alla luce di queste considerazioni sono state messe a punto delle metodologie di tipo oggettivo in cui la valutazione della web quality è attuata attraverso indicatori che prescindono dalle opinioni degli utenti. In questo filone di studi di notevole rilevanza appare il Quality Evaluation Method (QEM) proposto da Olsina et al. (1999).

Successivamente, basandosi su una dettagliata ricerca teorica (Evans e King, 1999; Olsina, et al., 1999; Fink e Laupase, 2000; Bauer e Scharl, 2000), Mateos et al. (2001) hanno sviluppato un indice chiamato Web Assessment Index (WAI) che fa riferimento a quattro fattori (**Figura 1**) come base della qualità dei siti web:

1. accessibilità,
2. velocità,
3. navigabilità,
4. contenuto del sito.

Si tratta di un metodo per valutare la qualità dei siti web in modo oggettivo che ha trovato applicazione in numerosi studi (Gonzales & Palacios, 2004; Hernández & Martín, 2009).

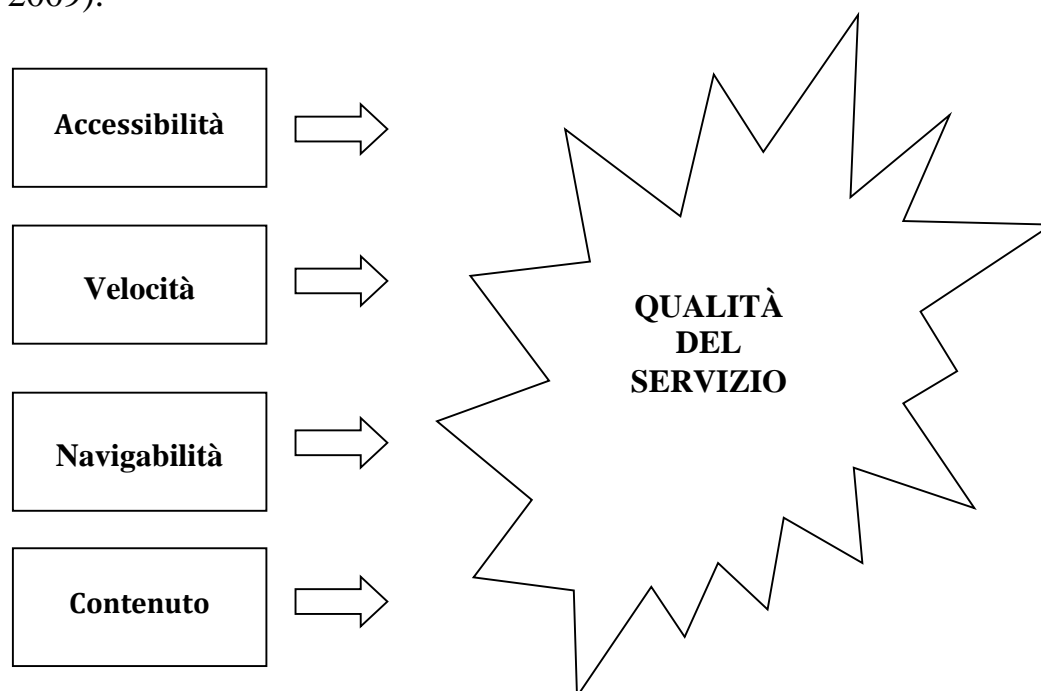


Figura 1: Service quality

Per agevolare e velocizzare la *website evaluation*, il web propone diversi software (liberi o a pagamento) che calcolano automaticamente i diversi valutatori delle pagine web.

Questo studio prende in considerazione 3 software:

- Website Grader
- Nibbler
- Site Evaluator

WebSite Grader

Si tratta di un software presente in rete che valuta oggettivamente i siti web sulla base di 4 parametri: Performance, Mobile, SEO e Security. Ogni parametro è valutato con un punteggio che varia da 0 a 10 o 0 a 30. La somma del punteggio di ciascun parametro è di 100 punti.

Nel dettaglio le sezioni e le componenti sono:

Performance (30 punti)	<ul style="list-style-type: none">➤ Dimensione della pagina➤ Page requests: numero di richieste che il server può gestire➤ Tempo di caricamento➤ Browser caching: memorizzazione temporanea della pagina del sito o di parte di essa, non è necessario in questo modo ricaricarla nuovamente➤ Reindirizzamento. il sito reindirizza ad altre pagine correlate➤ Compressione delle immagini. rende la navigabilità del sito più veloce➤ Render blocking: blocco di alcune funzioni del sito che possono rallentare o essere pericolose
Mobile (30 punti)	<ul style="list-style-type: none">➤ Responsive: il sito si adatta alle dimensioni e risoluzione dello smartphone➤ Viewports: area di visualizzazione su smartphone
SEO (30 punti)	<ul style="list-style-type: none">➤ Titolo della pagina➤ Meta descriptions: informazioni relative alla struttura del sito che servono al browser per “disegnare” la pagina

	<ul style="list-style-type: none">➤ Headings: sono i tag di testata che fanno da etichetta di intestazione della pagina➤ Mappa del sito
Security (10 punti)	<ul style="list-style-type: none">➤ Certificato SSL: protegge il sito da attacchi e assicura autenticità e affidabilità all'utente

Nibbler

Anche questo software è presente in rete e si propone di valutare diversi parametri (accessibilità, tecnologia, esperienza dell'utente e marketing) la cui somma è 10. Ogni parametro è a sua volta suddiviso in sottoparametri, i quali possono essere valutati ripetutamente in ciascuna macro categoria. Nello specifico le micro dimensioni sono:

- Headings: si valuta la presenza o meno di intestazioni. Molte pagine non fanno uso di intestazioni, ciò significa che gli utenti e i motori di ricerca possono avere difficoltà nel determinare il contenuto di un sito Web. Sono particolarmente importanti per il posizionamento del sito all'interno dei motori di ricerca, oltre che assistere gli utenti durante la navigazione;
- URL format: viene verificato l'URL del sito Web testo. Utilizzando caratteri insoliti come i punti e virgola, lunghi numeri o fraseggi complessi risulta molto difficile per gli utenti utilizzarli. Inoltre gli URL di questo genere tendono ad essere meno favoriti dai motori di ricerca, motivo per cui è necessario proporre indirizzi Web che siano "leggibili" e facili da ricordare.
- Code quality: si valuta la qualità dei codici di un sito Web, quindi se le varie pagine sono compatibili con W3C1, se le pagine utilizzano una semantica HTML e se le pagine utilizzano tabelle di layout;
- Page titles: è importante che i titoli delle pagine appaiano nei risultati di ricerca e nella parte superiore della finestra del browser quando si visita un sito. Inoltre sono particolarmente importanti per l'ottimizzazione dei motori di ricerca;
- Mobile: un sito di qualità deve essere ottimizzato anche per la visualizzazione su un telefono cellulare o un tablet;

¹ W3C: abbreviazione del *World Wide Web Consortium*, è un consorzio nato nell'ottobre del 1994 per portare il WWW alla sua massima potenzialità definendo protocolli comuni con la finalità di promuoverne l'evoluzione garantendo l'interoperabilità. Attualmente il W3C conta quasi 500 organizzazioni, con presenza in tutto il mondo, che hanno riconosciuto la funzione del W3C e desiderano contribuire alla crescita del Web. (www.ehiweb.it)

- Internal links: viene valutata la presenza di link all'interno di un sito. Ogni link deve essere ben definito, poiché questo genere di collegamenti sono di supporto all'accessibilità;
- Facebook page: si verifica se il sito presenta un collegamento con una pagina Facebook;
- Twitter: si verifica la presenza di un account Twitter collegato al sito in questione;
- Printability: viene verificato se il sito dispone di possibilità di stampa delle varie pagine o dei vari contenuti;
- Amount of content: valuta la quantità di contenuti presenti in un sito Web, in correlazione ai motori di ricerca;
- Images: stabilisce se tutte le immagini hanno rispettano i formati del codice HTML, come gli attributi di altezza e larghezza. Si tratta di attributi opzionali, ma sono fortemente consigliati in quanto aiutano il browser ad organizzare la pagina in modo più rapido;
- Server behaviour: riguarda la capacità di gestione del sito; quindi se le pagine rispettano il codice HTTP, se il sito si serve della codifica GZIP2, che garantisce che il tempo di caricamento delle pagine sia ridotto, e se il sito restituisce il contenuto della pagina con o senza una barra finale nell'URL, utile per quanto riguarda i motori di ricerca;
- Popularity: viene testata la popolarità del sito Web, in base ad un incremento o meno delle visite;
- Freshness: si verifica l'ultimo aggiornamento di un sito Web. L'aggiornamento è importante affinché gli utenti percepiscano la cura da parte dei proprietari delle aziende, inoltre rende il sito più credibile. Per trovare queste informazioni vengono analizzate le ultime date di modifica riportate dal server di un sito e le date riportate in ogni pagina;

² GZIP: è un software libero per la compressione dei dati.

- Meta tags: viene valutato l'utilizzo dei metadati, i quali descrivono sinteticamente il contenuto di una pagina Web ai fini del suo posizionamento nei motori di ricerca;
- Analytics: si valuta se ogni pagina del sito utilizza o meno una qualche forma di software di analisi, che consente un'analisi completa del comportamento dei visitatori;
- Incoming links: verifica quante pagine e quanti domini sono collegati ad un sito. La quantità e la qualità dei link in entrata è utile per influenzare il ranking dei motori di ricerca di un sito Web;
- Social interest: ricerca all'interno dei vari social collegati al sito quanti apprezzamenti riceve;
- Domain age: rileva la data di creazione del dominio del sito Web. Domini più "anziani" permettono alle pagine di apparire in una posizione più elevata all'interno dei motori di ricerca rispetto alle pagine di siti Web più recenti.

Site Evaluator

Infine, Site Evaluator, è un software creato *ad hoc* per questo studio con il fine di automatizzare la valutazione oggettiva di alcuni parametri fondamentali.

Per la scelta dei parametri è stato preso di riferimento un articolo del 2015 di Francisco Javier Miranda, Sergio Rubio e Antonio Chamorro, dal titolo "The Web as a Marketing Tool in the Spanish Foodservice Industry: Evaluating the Websites of Spain's Top Restaurants".

Quest'articolo si basa su un'analisi comparata dei siti Web di ristoranti spagnoli, aventi almeno una stella Michelin, al fine di valutare e migliorare la loro qualità.

Il modello utilizzato dagli autori è il Web Assessment Index (WAI) che, come accennato in precedenza, ha come obiettivo la valutazione di quattro dimensioni: visibilità, velocità, navigabilità e contenuto.

Nel dettaglio questi parametri si definiscono nel seguente modo:

- **Visibilità:** qualità di un sito Web in dipendenza della posizione che esso occupa all'interno del motore di ricerca; in questo software viene determinato automaticamente, con un punteggio da 0 a 1, sulla base del posizionamento del sito all'interno di un motore di ricerca. La formula per il calcolo è:

$$\text{Visibilitys} = (\text{Alexatot} - \text{Alexas} + 1) / \text{Alexatot}$$

Per questo parametro si valuta la visibilità, la popolarità del sito web all'interno del motore di ricerca Alexa.

- **Velocità:** tempo necessario per accedere alle informazioni del sito. Si stima che la “pazienza” di un utente sia di circa 10 secondi, tempo oltre il quale decide di cambiare attività (cercare un altro sito o terminare completamente la ricerca). Anche questo parametro viene calcolato automaticamente dal software, con un punteggio da 0 a 1, in base alla velocità di trasferimento dati dal server che ospita il sito web preso in analisi al computer che sta eseguendo la valutazione. Il valore XFER Kb/s misura la velocità di trasferimento in Kb/secondo. La formula per il calcolo è la seguente:

$$\text{Speeds} = \text{XFERs} / \text{XFERmax}$$

Dove XFERs è la velocità di trasferimento del sito in esame (in Kb/s), mentre XFERmax è la velocità di trasferimento del sito più veloce del campione. Il valore velocità viene ricalcolato ogni qualvolta un sito viene aggiunto al campione;

- **Navigabilità:** facilità con cui l'utente riesce a trovare le informazioni specifiche di cui ha bisogno all'interno del sito. La navigabilità dipende molto dal design del sito; risulta particolarmente utile per facilitare la navigazione dell'utente la presenza di una “barra di ricerca” in cui inserire parole chiave, nonché una “mappa del sito” e un “menù a tendina” presente sullo schermo.
- **Contenuto:** si misura valutando la presenza di informazioni base necessarie agli utenti: contatto telefonico, indirizzo, e-mail, foto/video, presentazione dell'azienda, recensioni di precedenti acquirenti, ecc.

L'indice finale è una somma ponderata dei punteggi ottenuti da ciascuna delle categorie sopracitate:

$$WAI = W1X \text{ Visibilità Valore} + W2X \text{ Velocità Valore} + W3X \text{ Navigabilità Valore} + W4X \text{ Valore Content}$$

I pesi (WI) per ogni parametro sono stati ottenuti dallo studio Delphi, in particolare:

1. Visibilità 30%
2. Velocità 10%
3. Navigabilità 10%
4. Contenuto 50%

Va specificato, inoltre, che il software si occupa solo del calcolo di visibilità e velocità, mentre i valori di Contenuto e Navigabilità vanno inseriti manualmente.

Per il Contenuto è stata presa come riferimento la tesi di Wesley Grace (2009), dal titolo *“A Comparative study of website content among export companies in United Kingdom, Taiwan and Indonesia”*. Nella **Tabella 3** sono riportati gli indicatori utilizzati nella tesi di Wesley Grace.

1	NOME AZIENDA	
2	PAESE DI ORIGINE DEI PRODOTTI	paese della manifattura
3	STORIA AZIENDALE	breve descrizione dell'evoluzione dell'azienda
4	ORGANIZZAZIONE DELL'AZIENDA	breve descrizione della struttura e delle operazioni aziendali
5	CAPACITA AZIENDALI	breve descrizione della competenza principale dell'azienda
6	CONTESTO AZIENDALE	breve descrizione dell'ambiente competitivo dell'azienda
7	SFIDE AZIENDALI	breve descrizione delle sfide future che si pone l'azienda
8	LOGO	nome, simbolo o marchio semplice e di riconoscimento
9	OBIETTIVI AZIENDALI	dichiarazione scritta dello scopo principale dell'azienda
10	INFORMAZIONI SUI PRODOTTI	introduzione dei principali prodotti/servizi dell'azienda
11	NUOVI PRODOTTI	comunicati stampa dei nuovi prodotti/servizi
12	INFO SUI PREZZI	lista dei prezzi dei prodotti/servizi
13	INFO SULLA DISTRIBUZIONE	movimento di beni e servizi dalla fonte attraverso il canale di distribuzione

14	PROMOZIONE	diffusione delle informazioni riguardo ai prodotti
15	COME CONSERVARE IL PRODOTTO	comprende i servizi di manutenzione e riparazione
16	SOFTWARE SCARICABILI	presenza di software gratuiti forniti dall'azienda per essere scaricati
17	AGGIORNAMENTI	regolari aggiornamenti sui prodotti/servizi
18	LINGUE	possibilità di tradurre il sito in più lingue
19	INFO SULL'INDUSTRIA	annuncio delle informazioni industriali
20	CAPACITA' DI RICERCA	possibilità per gli utenti di individuare facilmente la pagina di interesse
21	STELLINE	richiesta agli utenti di dare la propria opinione riguardo al sito aziendale
22	SERVIZIO CLIENTI	servizio di supporto pre e post vendita
23	NUMERO DI TELEFONO	lista dei numeri di telefono dell'azienda
24	GEOLOCALIZZAZIONE	descrizione o illustrazione della localizzazione dell'azienda
25	TRANSAZIONI ONLINE	capacità di ordinare e indagare online sullo stato di spedizione
26	FAQ	domande e risposte frequenti
27	QUOTAZIONI ONLINE	la funzione di poter quotare on-line
28	PAGAMENTI ONLINE	la funzione di pagare on-line tramite carte di credito o carte prepagate
29	SICUREZZA	la capacità di navigare in sicurezza
30	MESSAGGI CEO	breve introduzione dell'amministratore delegato
31	INFO FINANZIARIE	dettagliata descrizione delle performance finanziare dell'azienda
32	LINK ALTRI SITI	la capacità di connettersi ad altri siti Web
33	ACCOUNT	richiesta ai clienti di accedere attraverso l'inserimento di nome e indirizzo

Tabella 1: Indicatori del contenuto da Wesley Grace (2009)

Per la Navigabilità, invece, le caratteristiche sono state estrapolate dall'articolo di FJ Miranda González (2001) e sono le seguenti:

- Barra di ricerca
- Menù a tendina
- Mappa del sito

Per entrambi i parametri si adottata una valutazione dicotomica (1: presenza, 0 : assenza).

Analisi dei contenuti

Un altro tipo di analisi è l'analisi dei contenuti o *Content analysis*. L'analisi dei contenuti permette di valutare in maniera mirata e obbiettiva la qualità di un sito web. Si tratta di un'analisi oggettiva basata sulla ricerca di determinate informazioni all'interno del sito.

Il fine è misurare la qualità tecnica del servizio (sito web) rispondendo alla domanda "What" e considerando tutti i problemi legati alla fruizione del servizio. In questo caso

i fruitori del servizio sono principalmente i consumatori, gli *user*, i clienti o i potenziali clienti che utilizzeranno il servizio (F.J. Miranda Gonzalez, 2004).

La letteratura propone diversi studi riguardo la classificazione della *content* analisi o per quel che riguarda i descrittori della *content*.

Resnik & Stern (1977) inizialmente proposero una prima strutturazione del *content* in base a 14 indicatori: esempio prezzo o valore, qualità, performance, componenti o contenuti, disponibilità, offerte speciali, garanzia, sicurezza.

Huizingh (2000) distingue il *content* in base alle informazioni commerciali o non commerciali. Il *content* commerciale riguarda tutte quelle informazioni che possono fornire rilevanza all'impresa ma anche che possono procacciare potenziali clienti e altri *stakeholder*. Invece, il *content* non commerciali riguarda tutte le informazioni non è attinente con l'attività d'impresa: esempio la localizzazione dell'impresa.

Cheung (2002), analizzando i siti web di diverse industrie in Singapore, riadatta la tabella del *content* proposta da Liu et al. (1997) proponendo 14 categorie quali:

1. Informazioni sulla compagnia/impresa
2. Prodotti e servizi
3. Novità
4. Ricerca
5. Opportunità di impiego
6. Feedback interattivo/livello di gradimento
7. Assistenza e servizi per il consumatore
8. Indice/guida
9. Attività finanziarie
10. Collegamento ad altri siti
11. Servizi online/utilità
12. Libro degli ospiti
13. FAQ
14. Messaggi dal CEO

F.J. Miranda Gonzalez (2004) classifica il content utilizzando 3 set di fattori.

Informational factors costituito da 9 indicatori. Rappresenta le informazioni commerciali e non commerciali dell'impresa utili al consumatore ed agli altri *stakeholder*.

Transactional factors riguardano la presenza di pagine ne sito dov'è possibile effettuare degli acquisti.

Communicational factors si intendono tutte quelle informazioni utili agli utenti riguardanti l'impresa, i canali di comunicazione, ma anche pagine dedicate all'intrattenimento del visitatore.

Conclusioni

In questo lavoro gli autori evidenziano (Tab.1) come sia la qualità funzionale che quella tecnica siano entrambe valutabili attraverso sistemi oggettivi che soggettivi. Ciò che cambia sono gli strumenti con i quali le valutazioni sono effettuate.

Nel caso della qualità funzionale, la rete offre diverse soluzioni per la misurazione dei siti web; nella fattispecie sono proposti e descritti due software presenti in rete e di uno ideato dagli autori, basato su un lavoro di Francisco Javier Miranda, con il fine di automatizzare la valutazione oggettiva di alcuni parametri fondamentali. Sebbene alcuni parametri siano misurabili strumentalmente, alcuni parametri richiedono la valutazione da parte degli utenti (Content analisi).

Nel caso della qualità tecnica, la situazione è contraria: la parte soggettiva prevale su quella oggettiva. Mentre nel caso precedente valutare la *navigability* di un sito web è pressoché indifferente dalla tipologia del sito, nel caso della qualità tecnica valutare un sito che offre servizi rispetto a uno vende prodotti la valutazione è diversa. In letteratura sono presentati diversi strumenti di valutazione soggettiva. Dalla literature review degli ultimi 20 anni è emerso che a seconda della tipologia del sito web sono stati proposti dai vari autori diverse scale di valutazione a seconda delle finalità dello studio. Tuttavia, le diverse scale proposte dalla letteratura presentano dei parametri comuni, come evidenziato nel Grafico 1.

In conclusione si può affermare che questo studio cerca di relazionare e riordinare i diversi concetti sulla web quality che fino ad oggi erano stati studiati separatamente con lo scopo di semplificare e ottimizzare la misurazione e valutazione dei siti web.

Appare importante sviluppare ulteriori studi simili, al fine di fornire strumenti e impostazioni teoriche in grado di integrare diverse prospettive.

Bibliografia

- Ahmed, Arif, and Ejaz Ahmed. "A survey on mobile edge computing." *Intelligent Systems and Control (ISCO), 2016 10th International Conference on*. IEEE, 2016.
- Barnes, Stuart J., and Richard T. Vidgen. "An integrative approach to the assessment of e-commerce quality." *J. Electron. Commerce Res.* 3.3 (2002): 114-127.
- Bauer, Christian, and Arno Scharl. "Quantitive evaluation of Web site content and structure." *Internet research* 10.1 (2000): 31-44.
- Buenadicha Mateos, María, et al. "A new Web assessment index: Spanish universities analysis." *Internet research* 11.3 (2001): 226-234.
- Cheung, W. M., and Wayne Huang. "An investigation of commercial usage of the World Wide Web: a picture from Singapore." *International Journal of Information Management* 22.5 (2002): 377-388.
- Connolly, Regina, Frank Bannister, and Aideen Kearney. "Government website service quality: a study of the Irish revenue online service." *European Journal of Information Systems* 19.6 (2010): 649-667.
- Deshwal, Pankaj. "WEB QUALITY DIMENSION A REVIEW OF LITERATURE." *International Journal of Management Research and Reviews* 3.10 (2013): 3624.
- Ding, David Xin, Paul Jen-Hwa Hu, and Olivia R. Liu Sheng. "e-SELFQUAL: A scale for measuring online self-service quality." *Journal of Business Research* 64.5 (2011): 508-515.
- Evans, Joel R., and Vanessa E. King. "Business-to-business marketing and the world wide web: Planning, managing, and assessing web sites." *Industrial Marketing Management* 28.4 (1999): 343-358.
- Fink, Dieter, and Ricky Laupase. "Perceptions of web site design characteristics: a Malaysian/Australian comparison." *Internet Research* 10.1 (2000): 44-55.
- González, FJ Miranda, and TM BañEgil Palacios. "Quantitative evaluation of commercial web sites:: an empirical study of Spanish firms." *International journal of information management* 24.4 (2004): 313-328.
- Grönroos, C. (1982), *Strategic Management and Marketing in Service Sector*, Marketing Science Institute, Cambridge, MA.
- Grönroos, C. (1990), *Service Management and Marketing*, Lexington Books, Lexington, MA.
- Horrobin, David F. "The philosophical basis of peer review and the suppression of innovation." *Jama* 263.10 (1990): 1438-1441.

- Hou, Y. T., Chang, Y., Chen, T., Lai, C. S., & Chen, C. M. "Malicious web content detection by machine learning." *Expert Systems with Applications*, 37(1) (2010), 55-60.
- Huizingh, Eelko KRE. "The content and design of web sites: an empirical study." *Information & Management* 37.3 (2000): 123-134.
- Kang, Gi-Du. "The hierarchical structure of service quality: integration of technical and functional quality." *Managing Service Quality: An International Journal* 16.1 (2006): 37-50.
- Janita, M. Soledad, and F. Javier Miranda. "Exploring service quality dimensions in b2b e-marketplaces." *Journal of Electronic Commerce Research* 14.4 (2013): 363.
- Liu, Chang, et al. "Web sites of the Fortune 500 companies: facing customers through home pages." *Information & Management* 31.6 (1997): 335-345.
- Loiacono, Eleanor T., Richard T. Watson, and Dale L. Goodhue. "WebQual: A measure of website quality." *Marketing theory and applications* 13.3 (2002): 432-438.
- Madu, Christian N., and Assumpta A. Madu. "Dimensions of e-quality." *International Journal of Quality & reliability management* 19.3 (2002): 246-258.
- Miranda, Francisco Javier, Sergio Rubio, and Antonio Chamorro. "The Web as a marketing tool in the Spanish foodservice industry: evaluating the websites of Spain's top restaurants." *Journal of Foodservice Business Research* 18.2 (2015): 146-162.
- Olsina*, Luis, et al. "Assessing the quality of academic websites: a case study." *New Review of Hypermedia and Multimedia* 5.1 (1999): 81-103.
- Oztekin, Asil. "A decision support system for usability evaluation of web-based information systems." *Expert Systems with Applications* 38.3 (2011): 2110-2118.
- Parasuraman, Ananthanarayanan, Valarie A. Zeithaml, and Arvind Malhotra. "ES-QUAL: A multiple-item scale for assessing electronic service quality." *Journal of service research* 7.3 (2005): 213-233
- Parasuraman, Ananthanarayanan, Valarie A. Zeithaml, and Leonard L. Berry. "Servqual: A multiple-item scale for measuring consumer perc." *Journal of retailing* 64.1 (1988): 12.
- Polillo, Roberto. "Un modello di qualità per i siti web." *Mondo digitale* 4.2 (2005): 32-44
- Richard, M.D. and Allaway, A.W. (1993), "Service quality attributes and choice behavior", *Journal of Services Marketing*, 7.1, pp. 59-68.
- Rowley, Jennifer. "An analysis of the e-service literature: towards a research agenda." *Internet research* 16.3 (2006): 339-359.

- Stern, Bruce L., Alan J. Resnik, and Edward L. Grubb. "Information content in television advertising: A further analysis." *Contemporary marketing thought—1977: Educators' proceedings*. Chicago: American Marketing Association (1977): 358-61.
- Wesly Grace "A Comparative study of website content among export companies in United Kingdom, Taiwan and Indonesia." (2009). PhD Thesis. National Central University.
- Wolfinbarger, Mary, and Mary C. Gilly. "eTailQ: dimensionalizing, measuring and predicting etail quality." *Journal of retailing* 79.3 (2003): 183-198.
- Yoo, Boonghee, and Naveen Donthu. "Developing a scale to measure the perceived quality of an Internet shopping site (SITEQUAL)." *Quarterly journal of electronic commerce* 2.1 (2001): 31-45
- Yoo, Boonghee, and Naveen Donthu. "Developing a scale to measure the perceived quality of an Internet shopping site (SITEQUAL)." *Quarterly journal of electronic commerce* 2.1 (2001): 31-45.
- Zeithaml, Valarie A. "Service quality, profitability, and the economic worth of customers: what we know and what we need to learn." *Journal of the academy of marketing science* 28.1 (2000): 67-85.
- Zeithaml, Valarie A., Ananthanarayanan Parasuraman, and Leonard L. Berry. "Problems and strategies in services marketing." *The Journal of Marketing* (1985): 33-46.
- Zeithaml, Valarie A., Arun Parasuraman, and Arvind Malhotra. "Service quality delivery through web sites: a critical review of extant knowledge." *Journal of the academy of marketing science* 30.4 (2002): 362-375.