

Deliverable D1

Attuazione della classificazione: studio e progettazione

Autori: Ferdinando Lucidi, Francesca Roberti, Antonio Cozzolino, Gaetano Bruno

Nome Progetto: CLASSIFICAZIONE DEI DECODIFICATORI PER LA RICEZIONE
DEI PROGRAMMI TELEVISIVI IN TECNICA DIGITALE

Convenzione: AGCOM Delibera 707/11/CONS

Versione: 1.3

Data di Rilascio: Giugno 2012

pagina intenzionalmente bianca

Sommario

1	INTRODUZIONE	5
2	CLASSIFICAZIONE DEI DECODIFICATORI	6
2.1	Attori e ruoli principali	6
2.2	Requisiti di base	7
3	TAVOLO TECNICO	7
4	CONCEPT SITO WEB	8
4.1	Pagine per l'autoclassificazione	10
4.1.1	<i>Fase 1: Identificazione e tipologia apparato</i>	10
4.1.2	<i>Fase 2: Ricezione canali a pagamento</i>	11
4.1.3	<i>Fase 3: Piattaforme di ricezione</i>	11
4.1.4	<i>Fase 4: Riepilogo classificazione e preview della classe AGCOM</i>	12
4.1.5	<i>Fase 5: Completamento della classificazione</i>	13
4.2	Pagine per la ricerca	14
5	ACCREDITAMENTO E AUTENTICAZIONE	14
5.1	Accreditamento	14
5.2	Autenticazione	15
6	COMPLETAMENTO DEL PROCESSO DI AUTOCERTIFICAZIONE	15
6.1	Posta elettronica certificata e firma digitale	15
6.2	Possibili opzioni	16
6.2.1	<i>Uso della sola PEC - silenzio assenso</i>	16
6.2.2	<i>Uso della sola PEC - dichiarazione esplicita</i>	17
6.2.3	<i>Uso della PEC e della Firma Digitale</i>	17
7	BASE DI DATI	17
7.1	Modellazione	17
7.2	Progettazione	19
7.2.1	<i>Progettazione concettuale</i>	20
7.2.2	<i>Progettazione logica</i>	20
7.3	Definizione del Database	24
7.3.1	<i>Descrizione degli attributi delle entità e delle relazioni</i>	24
7.3.2	<i>Specifiche Funzioni Principali</i>	26
7.3.3	<i>Carico applicativo stimato</i>	26
7.4	Traduzione in Modello Relazionale	27
8	MANUALE D'USO	28
8.1	L'applicazione Web: generalità	28
8.2	Processo di autoclassificazione	29
8.2.1	<i>Pagina Autoclassificazione - Apparati</i>	29
8.2.2	<i>Pagina Autoclassificazione – Ricezioni canali a pagamento</i>	29

8.2.3	<i>Pagina Autoclassificazione – Piattaforme di ricezione</i>	30
8.2.4	<i>Pagina Autoclassificazione – Caratterizzazione singole piattaforme di ricezione</i>	30
8.2.5	<i>Pagina Autoclassificazione – Riepilogo</i>	31
8.2.6	<i>Pagina Autoclassificazione – Assegnazione classe</i>	31
8.2.7	<i>Pagina Autoclassificazione – Scheda classificazione</i>	31
8.3	<i>Ricerca degli apparati</i>	32
8.3.1	<i>Tipologie di ricerca</i>	33
8.3.2	<i>Risultati di ricerca</i>	33

1 INTRODUZIONE

Con il progetto "*Classificazione dei decodificatori per la ricezione dei programmi televisivi in tecnica digitale*" definito nella Delibera n. 707/11/CONS, si vuole realizzare e diffondere, attraverso il sito internet dell'Autorità, un portale web per l'attuazione di un sistema di classificazione dei decodificatori per la ricezione dei programmi televisivi in tecnica digitale, ai sensi della delibera n. 255/11/CONS, pubblicata sul sito dell'Autorità in data 16 giugno 2011. Tale delibera stabilisce i criteri per la classificazione dei decodificatori per la ricezione dei programmi televisivi in tecnica digitale. Queste specifiche si applicano sia a sintonizzatori-decodificatori del tipo set-top-box sia a quelli integrati in apparecchi televisivi (IDTV).

L'attuale rapida evoluzione delle piattaforme televisive digitali terrestri, satellitari e via cavo, in chiaro e a pagamento, e la commercializzazione sul mercato di una molteplicità di apparati per la ricezione di programmi televisivi digitali che utilizzano differenti standard possono sollevare incertezze e dubbi da parte dei consumatori al momento dell'acquisto di tali apparati nonché difficoltà operative al momento del loro uso.

In linea con tali problematiche la citata Delibera n. 255/11/CONS ha prefissato l'obiettivo di pervenire ad un sistema di classificazione dei decoder esaustivo ed orientato ad evidenziare i decoder che presentano caratteristiche di maggior completezza della dotazione tecnologica considerati i servizi e le piattaforme disponibili. Questa classificazione che dovrà includere i decoder con le caratteristiche tecniche predefinite dall'Autorità, ritenute essenziali per gli utenti sulla base di quanto dichiarato dai costruttori, costituirà un importante strumento orientativo per i consumatori, di chiara e semplice consultazione e più coerente con tutte le diverse esigenze tecnologiche e di consumo di servizi di comunicazione elettronica. Tra le principali caratteristiche da considerare andranno incluse:

- la possibilità di ricevere segnali televisivi digitali da più piattaforme tecnologiche (Terrestre, Satellitare, IP TV, Web TV);
- la possibilità di ricevere segnali televisivi sia in formato HD sia in formato standard;
- la gestione di Servizi Interattivi;
- la ricezione dei canali a pagamento con uno o più sistemi di accesso condizionato (CAS);
- l'aggiornamento via etere (funzione OTA - Over the Air), ovverosia la possibilità di aggiornare il software del decoder attraverso i segnali diffusi da uno o più operatori di rete.

Allo scopo di attuare la classificazione, l'Autorità ha deciso di predisporre sul suo sito istituzionale alla pagina www.agcom.it/decoder specifiche procedure concordate nell'ambito di un tavolo tecnico, per classificare (eventualmente anche con procedura automatica) i decoder da parte dei singoli produttori attraverso un'opportuna applicazione web e coerentemente con le indicazioni previste nello schema di classificazione. L'elenco completo dei prodotti così derivante sarà reso consultabile pubblicamente agli utenti/consumatori. Naturalmente sarà necessario vigilare sull'intero processo di classificazione al fine di assicurare la correttezza delle informazioni fornite agli utenti/consumatori e sugli sviluppi tecnologici futuri al fine di mantenere la classificazione sempre aggiornata.

Questo primo deliverable del progetto descrive i lavori e i risultati relativi alla fase iniziale di studio e progettazione di una interfaccia web finalizzata all'attuazione della classificazione proposta nell'Allegato A alla Delibera n. 255/11/CONS del 5/05/2011. Le attività specifiche hanno riguardato:

- la partecipazione al tavolo tecnico con costruttori, distributori, consumatori e relative associazioni di categoria e con l'obiettivo di progettare e attuare le procedure AGCOM/produttori decoder per l'attribuzione di una classe ad un decodificatore sulla base dei criteri individuati dall'Autorità;

- analisi di fattibilità, raccolta e analisi dei requisiti e progettazione della base di dati, comprensiva dello schema concettuale utilizzato (Modello E/R) e del relativo manuale d'uso;
- lo studio e progettazione della pagina web, con lo stesso layout, grafica e con esclusivamente il logo del sito dell'Autorità al fine della consultazione degli utenti
- la definizione delle procedure operative per l'attribuzione on-line della classe ad un decodificatore a partire dalle caratteristiche dichiarate dal costruttore.

2 CLASSIFICAZIONE DEI DECODIFICATORI

L'Autorità, con la Delibera n.255/11/CONS, ha fornito uno schema di classificazione degli apparati per la ricezione di programmi televisivi digitali (decodificatori), mirante a guidare il consumatore per riconoscere ed acquistare il ricevitore digitale più adatto alle proprie esigenze tra la molteplicità degli apparati presenti sul mercato. Le sei differenti classi di appartenenza sono realizzate in base alle qualità delle caratteristiche tecniche dei decodificatori, dalla classe 1 comprensiva dei decoder più completi e tecnologicamente avanzati alla classe 6, quelli con caratteristiche minime ed essenziali.

La stessa delibera prevede che lo schema di classificazione sia attuato attraverso la classificazione degli apparati presenti sul mercato e tale classificazione sia resa disponibile al pubblico nel sito web dell'Autorità. La Delibera n.707/11/CONS assegna alla FUB l'attuazione del processo di classificazione e precisa che l'attribuzione della classe ad un decodificatore potrà avvenire attraverso un'applicazione web sulla base delle dichiarazioni dei costruttore.

Il servizio online deve quindi offrire ai produttori la possibilità, su base volontaria, di classificare i loro apparati, a partire dalla pagina web www.agcom.it/decoder attraverso un'interfaccia grafica che permetta l'inserimento dei riferimenti degli apparati e delle relative specifiche tecniche, restituendo automaticamente la classe AGCOM di appartenenza. Al termine del processo, il servizio predisporrà l'invio di un attestato contenente la classe di assegnazione risultante, unitamente ad un riassunto dei dati tecnici forniti in fase di autotrasmissione. Tutte le informazioni fornite, saranno memorizzate all'interno di un database appositamente realizzato, il cui contenuto sarà anche utilizzato per fornire i risultati di interrogazioni mirate e appositamente costruite tramite interfaccia, disponibile allo stesso indirizzo tramite apposito collegamento.

2.1 Attori e ruoli principali

Gli attori coinvolti nel processo di classificazione sono: Costruttori, Consumatori, AGCOM e FUB.

Il costruttore è l'impresa che immette nel mercato il decodificatore. Il costruttore può classificare i propri apparati fornendo al sistema di classificazione, previo accreditamento e identificazione, le informazioni richieste relative al decodificatore. Il sistema di classificazione restituisce automaticamente la classe e la modulistica associata.

Il consumatore è l'utente che intende conoscere quali decodificatori sono più adatti alle proprie esigenze di fruizione della televisione digitale. Il consumatore attraverso una maschera di ricerca disponibile al sito web dedicato, può impostare diversi parametri (marca, modello di decodificatore, alcune caratteristiche tecniche richieste) ed ottenere l'elenco degli apparati, tra quelli registrati nella base di dati, le cui caratteristiche corrispondono a quelle richieste unitamente alla classe.

L'AGCOM è il promulgatore dello schema di classificazione e il committente del relativo sistema di classificazione.

La FUB ha realizzato il sistema di classificazione disponibile ai costruttori e quello di consultazione per gli utenti. Inoltre, su segnalazione di soggetti interessati (associazioni di consumatori, gruppi di acquisto, catene di vendita, fornitori di servizi televisivi, costruttori, ...), è autorizzato ad eseguire test sui decodificatori segnalati al fine di accertarne la conformità alla classificazione.

2.2 Requisiti di base

Attraverso l'intero sistema ideato, il costruttore potrà:

- 1) accreditarsi secondo opportuna procedura per ottenere le credenziali con cui accedere al sistema di classificazione;
- 2) autoclassificare un suo prodotto, previa autenticazione tramite username e password fornite in sede di accreditamento;
- 3) fornire le informazioni richieste dal sistema di classificazione sotto la propria responsabilità;
- 4) correggere le informazioni fornite attraverso l'applicazione web durante la compilazione;
- 5) ottenere dal sistema di classificazione, al termine del processo, una anteprima della classe AGCOM assegnata al decodificatore;
- 6) correggere le informazioni fornite e ottenere una anteprima aggiornata anche dopo che il processo di autoclassificazione si è concluso;
- 7) accettare l'assegnazione a tale decodificatore della classe AGCOM indicata nell'anteprima.

Il consumatore tramite l'applicativo web potrà:

- 1) accedere al sistema di classificazione esclusivamente per utilizzare la funzionalità di ricerca ed in forma anonima;
- 2) effettuare una ricerca per Marca e Modello (viene restituita la classe AGCOM);
- 3) effettuare una ricerca per Classe AGCOM (viene restituito l'elenco dei modelli che appartengono a tale Classe AGCOM);
- 4) effettuare una ricerca per Caratteristiche, specificando una o più Caratteristiche desiderate (viene restituito l'elenco dei modelli che posseggono tali Caratteristiche).

3 TAVOLO TECNICO

Il tavolo tecnico con costruttori, distributori, consumatori e relative associazioni di categoria nei primi mesi del progetto è stato convocato da AGCOM una prima volta il 15 febbraio ed una seconda volta il 23 aprile 2012. Come già accennato il tavolo ha l'obiettivo di progettare e attuare le procedure AGCOM/produttori decoder per l'attribuzione di una classe ad un decodificatore sulla base dei criteri individuati dall'Autorità.

Nel corso del primo tavolo si sono discussi tra l'altro i requisiti fondamentali del portale web per la classificazione dei decodificatori (vedi Sezione 2.2). In questo contesto la FUB ha presentato la proposta di logica computazionale della classe AGCOM di appartenenza a partire dalle specifiche tecniche possedute da un apparato così come si riporta in Figura 1.

		Dati in ingresso												
Apparato		Piattaforma di ricezione												
TV, Decoder		Digitale Terrestre	Satellite	IP TV	WEB-TV	Logica	Valori accettabili	CLASSE 1	CLASSE 2	CLASSE 3	CLASSE 4	CLASSE 5	CLASSE 6	
Caratteristiche	Presenza piattaforma di ricezione	si/no	si/no	si/no	si/no	somma dei si	1, 2, 3, 4	>=3	>=2	>=2	>=1	>=1	>=1	
	HD (ricezione)	si/no	si/no	si/no	si/no	AND dei si	si/no	si	si	si		si		
	Gestione Servizi Interattivi	si/no	si/no	si/no	si/no	OR dei si	si/no	si	si	si (1)	si (1)			
	Ordinamento Automatico Lista canali	si/no	si/no	si/no	n.a.	AND dei si	si/n.a (2)	si	si	si	si / n.a.(2)	si / n.a.(2)	si / n.a.(2)	
	EPG	si/no	si/no	si/no	n.a.	AND dei si	si/no/n.a (2)	si	si	si	si / n.a.(2)	si / n.a.(2)		
	Aggiornamento software da remoto (ev. OTA)	si/no	si/no	si/no	si/no	OR dei si	si	si	si	si	si	si	si	
	Conformità 216/00/CONS	si	si	n.a.	n.a.	AND dei si	si/n.a. (3)	si	si / n.a.(3)					
	Ricezione Canali Pagamento (n. PAY-TV)						0,1,...	>=2	>=2	>=1	>=1			
	Common Interface						si/no	si	si	si	si (4)			

(1) Solo per decoder esterni
(2) n.a. se presente SOLO la piattaforma WEB-TV
(3) n.a. se presenti SOLO le piattaforme WEB-TV e/o IP-TV
(4) Solo per decoder integrati nei televisori

Figura 1 - Logica computazionale classe AGCOM

Il secondo tavolo tecnico ha invece focalizzato la discussione sulle modalità di attuazione della classificazione ai decoder, sulla progettazione delle interfacce web prototipali e sulla realizzazione del database dei decodificatori. La FUB ha presentato il "concept" del sito web, sia per la parte di autoclassificazione dedicata ai costruttori sia per quella di ricerca dedicata agli utenti/consumatori, e ha illustrato diverse proposte operative, basate sull'uso della Posta Elettronica Certificata e della Firma Digitale, relativamente alle procedure di completamento del processo di autoclassificazione e a quelle di accreditamento e di autenticazione dei costruttori. L'allegato A riporta per esteso quanto presentato in tale occasione.

4 CONCEPT SITO WEB

La navigazione nel sito web avviene a partire dalla pagina www.agcom.it/decoder, il cui formato è definito da AGCOM. In tale pagina sono presenti due link, di seguito indicati come 'Link Costruttori' (Figura 2) e 'Link Consumatori' (Figura 3).

Il Link Costruttori conduce ad una pagina di login, attraverso la quale il costruttore accreditato può autenticarsi e quindi accedere alla pagine che realizzano la logica di autoclassificazione (vedi Sezione 4.1).

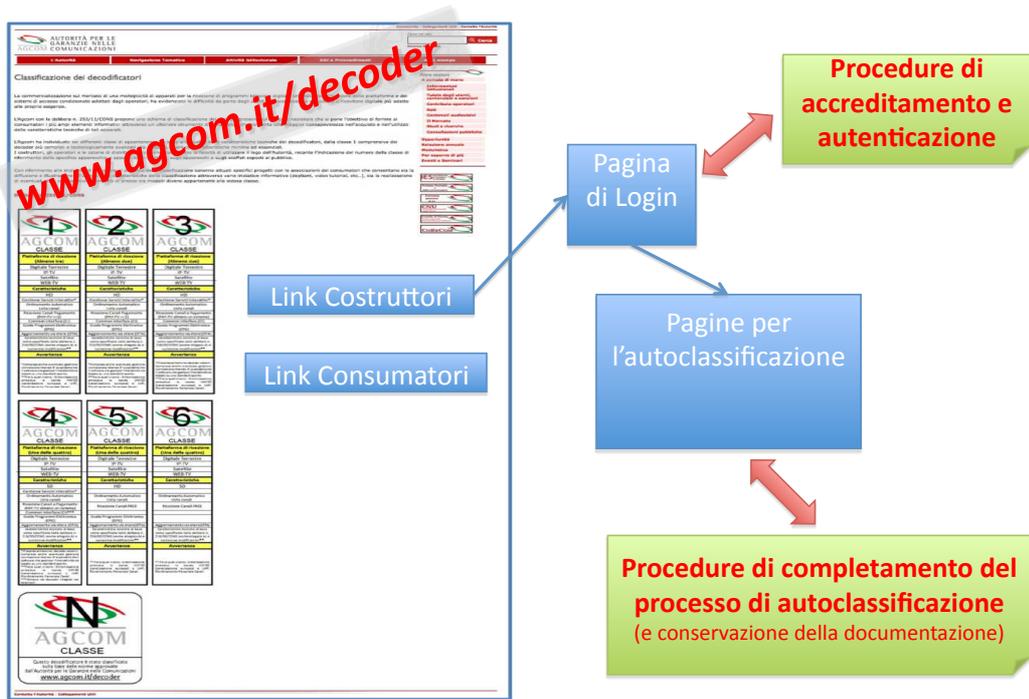


Figura 2 - Link Costruttori

Il Link Consumatori invece apre un pop-up che mostra una maschera di ricerca, tramite cui è possibile avviare tre tipologie diverse di ricerca, basate su il modello, la classe o le caratteristiche tecniche (vedi Sezione 4.2) .

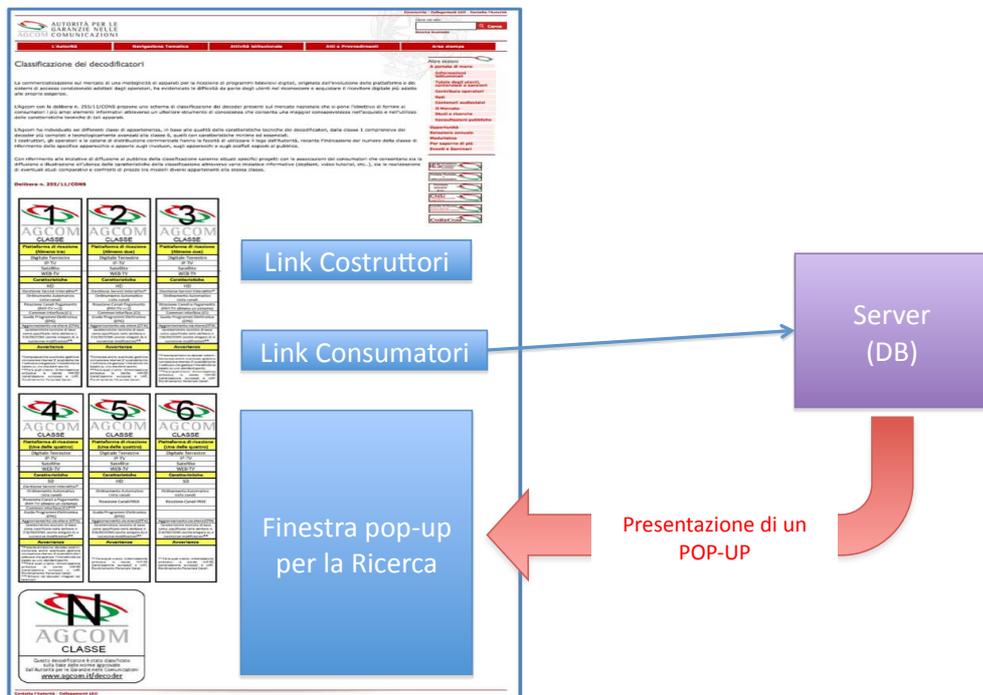


Figura 3 - Link Consumatori

4.1 Pagine per l'autoclassificazione

La funzionalità di autoclassificazione è disponibile esclusivamente ai costruttori accreditati i quali possono classificare i propri modelli di decodificatore, inserendo le relative caratteristiche tecniche.

L'inserimento dei dati è guidato raggruppando le informazioni in determinate categorie e distribuendole in relative pagine web. La suddivisione prevede:

- Dati relativi all'apparato: marca e modello
- Caratteristiche Tecniche: tipo apparato, presenza Common Interface
- Canali a Pagamento: presenza della CI e numero di sistemi di accesso condizionato embedded con eventuale elenco per l'utente
- Piattaforme di ricezione: ad ogni tipologia di piattaforma sono quindi associate le relative caratteristiche

La compilazione è facilitata attraverso:

- L'utilizzo di variabili booleane (Vero/Falso) e check box
- La presentazione di scelte multiple tra cui selezionare
- La riduzione di campi Nota editabili.

L'intero processo di autoclassificazione prevede cinque fasi:

1. Identificazione e tipologia apparato
2. Ricezione canali a pagamento
3. Piattaforme di ricezione
4. Riepilogo classificazione e preview della classe AGCOM
5. Completamento della classificazione

Per una dettagliata descrizione di tale funzionalità attraverso l'applicativo web si rimanda alla Sezione 8.

4.1.1 Fase 1: Identificazione e tipologia apparato

In questa prima pagina il costruttore inserisce l'identificativo (marca e modello) dell'apparato che intende autoclassificare e la sua tipologia (TV o decoder).

Il costruttore può anche autoclassificare più modelli di una stessa marca aventi caratteristiche identiche in un'unica sessione. A tale scopo è presente sulla pagina il pulsante "Aggiungi altro Modello" che crea un ulteriore spazio di inserimento (Figura 4).

The image shows a web form for identifying a device. It consists of four main sections:

- Top section (purple background):** Labeled "Marca" and "Modello". The "Marca" field contains "Marca xyz" and the "Modello" field contains "abcd".
- Second section (purple background):** Labeled "Modello" with an empty input field.
- Third section (green background):** A button labeled "Aggiungi altro modello con caratteristiche identiche".
- Bottom section (red background):** Labeled "Tipologia dell'apparato". It contains two radio button options: "TV" and "Decoder".

Figura 4 - Identificazione e tipologia apparato

4.1.2 Fase 2: Ricezione canali a pagamento

Una volta identificato l'apparato, il costruttore dovrà indicare la presenza o meno della Common Interface e la possibilità di ricezione di canali a pagamento tramite sistemi di accesso condizionato (CAS) "embedded". Al costruttore è anche richiesto di indicare in modo esplicito quali CAS sono presenti sull'apparato spuntandoli dall'apposita lista. Nel caso il sistema non sia presente sulla lista il costruttore può darne comunicazione inviando una mail attraverso il link preposto a tale segnalazione. Il numero di CAS embedded presenti sull'apparato è calcolato automaticamente (Figura 5).

Ricezione Canali a Pagamento (con sistemi embedded)	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
---	--------------------------	--------------------------

Presenza Common Interface	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
----------------------------------	--------------------------	--------------------------

Sistemi Accesso Condizionato:

- Irdeco SI
- Nagravision SI
- Conax SI
- NDS SI
- ...

[Segnala la presenza di un altro CAS](#) *Invio e-mail*

Numero di Sistemi di Accesso Condizionato embedded presenti *Campo calcolato*

Figura 5 - Ricezione canali a pagamento

4.1.3 Fase 3: Piattaforme di ricezione

In questa prima pagina il costruttore dovrà indicare le piattaforme di ricezione presenti sull'apparato che intende autoclassificare (Figura 6) e per ognuna di esse poi dovrà specificarne le caratteristiche inerentemente a

- ricezione programmi in HD;
- gestione dei servizi interattivi;
- ordinamento automatico dei canali;
- presenza della guida elettronica dei programmi (EPG);
- possibilità di aggiornamento software da remoto;
- conformità alla 216/00/CONS.

Piattaforme di ricezione disponibili sull'apparato	<input type="radio"/> Terrestre	<i>Inserisci dettagli</i>
	<input type="radio"/> Satellite	<i>Inserisci dettagli</i>
	<input type="radio"/> IP TV	<i>Inserisci dettagli</i>
	<input type="radio"/> WEB-TV	<i>Inserisci dettagli</i>

Figura 6 - Indicazione delle piattaforme di ricezione

HD (ricezione)	<input type="radio"/> SI	Gestione Servizi Interattivi	<input type="radio"/> SI
	<input type="radio"/> NO		<input type="radio"/> NO
Ordinamento automatico canali	<input type="radio"/> SI	EPG	<input type="radio"/> SI
	<input type="radio"/> NO		<input type="radio"/> NO
Aggiornamento software da remoto	<input type="radio"/> SI	Conformità alla 216/00/CONS	<input type="radio"/> SI
	<input type="radio"/> NO		<input type="radio"/> NO

Figura 7 - Indicazione delle caratteristiche per singola piattaforma

4.1.4 Fase 4: Riepilogo classificazione e preview della classe AGCOM

Al termine dell'inserimento di tutte le caratteristiche viene mostrato un riepilogo delle informazioni fornite dal costruttore. Il costruttore può eventualmente correggere le informazioni ritornando indietro nella sequenza delle pagine, altrimenti può continuare nel processo di autotrasmissione.

< Tipo di Apparato, ..TV/Decoder >

< MARCA >

< Modello >

Indietro

		Piattaforma di ricezione			
		Terrestre	Satellite	IP TV	WEB-TV
Caratteristiche	HD (ricezione)	si/no	si/no	si/no	si/no
	Gestione Servizi Interattivi	si/no	si/no	si/no	si/no
	Ordinamento Automatico Lista canali	si/no	si/no	si/no	
	EPG	si/no	si/no	si/no	
	Aggiornamento software da remoto	si/no	si/no	si/no	si/no
	Conformità 216/00/CONS	si	si		
Ricezione Canali Pagamento (n. Sistemi di Accesso Condizionato embedded)		0, 1 ...			
Common Interface		si/no			

Continua

Figura 8 - Riepilogo informazioni fornite

Continuando nel processo di autotrasmissione (pulsante continua) l'applicazione calcolerà in automatico la classe AGCOM di appartenenza secondo la logica computazionale riportata in Figura 1. La classe calcolata viene mostrata in anteprima a schermo (Figura 9). Il costruttore può accettare e completare così l'autotrasmissione oppure può ancora correggere le informazioni ritornando indietro nella sequenza delle pagine.

Dalle caratteristiche esposte l'apparato(i)

<marca> <modello>
 <modello>

Risulta(no) appartenere alla Classe:

Indietro  ACCETTAZIONE CLASSE

Figura 9 - Preview della classe AGCOM

4.1.5 Fase 5: Completamento della classificazione

Una volta accettata la classe l'applicazione provvederà alla visualizzazione della scheda di classificazione dell'apparato, completa di classe AGCOM e specifiche tecniche inserite (Figura 10), e all'invio, secondo modalità sicure prestabilite, di tale scheda in formato pdf. La correttezza delle informazioni inserite, utilizzate per il calcolo della classe di appartenenza e riportate nella scheda finale, è responsabilità esclusiva del costruttore.

Scheda Classificazione

< Tipo di Apparato, ..TV/Decoder >

< MARCA > < Modello o lista modelli >



Piattaforma di ricezione			
Terrestre	Satellite	IP TV	WEB-TV
si/no	si/no	si/no	si/no
si/no	si/no	si/no	si/no
si/no	si/no	si/no	
si/no	si/no	si/no	
si/no	si/no	si/no	si/no
si	si		

Caratteristiche	
HD (ricezione)	si/no
Gestione Servizi Interattivi	si/no
Ordinamento Automatico Lista canali	si/no
EPG	si/no
Aggiornamento software da remoto	si/no
Conformità 216/00/CONS	si
Ricezione Canali Pagamento (n. Sistemi di Accesso Condizionato embedded)	0, 1 ...
Common Interface	si/no

Figura 10 - Scheda di autoclassificazione

4.2 Pagine per la ricerca

La funzionalità di ricerca nel sistema di classificazione disponibile ad ogni tipologia di utente, senza alcuna autenticazione. Il sistema propone una maschera e l'utente deve dapprima scegliere una di tre modalità: per classe, per modello, per caratteristiche tecniche. A seconda della modalità scelta, alcuni campi della maschera, saranno completabili dall'utente (Figura 11). La forma con cui sono visualizzati i risultati è legata alla tipologia di ricerca effettuata. La descrizione completa delle possibili richieste e della forma dei risultati è fornita nella Sezione 8.

per classe
 per modello
 per caratteristiche

Caratteristiche

		Piattaforma di ricezione			
		Terrestre	Satellite	IP TV	WEB-TV
Caratteristiche	HD (ricezione)	si/no	si/no	si/no	si/no
	Gestione Servizi Interattivi	si/no	si/no	si/no	si/no
	Ordinamento Automatico Lista canali	si/no	si/no	si/no	
	EPG	si/no	si/no	si/no	
	Aggiornamento software da remoto	si/no	si/no	si/no	si/no
	Conformità 216/00/CONS	si	si		
Ricezione Canali Pagamento (n. Sistemi di Accesso Condizionato embedded)	0, 1 ...				
Common Interface	si/no				

Inserire i dati (completamento assistito)

Inserire numero

Completare spuntando i campi di interesse

Figura 11 - Ricerca apparati classificati

5 ACCREDITAMENTO E AUTENTICAZIONE

Come già specificato, un costruttore prima di poter procedere con l'autoclassificazione di un suo apparato, deve essersi accreditato (una volta sola) e autenticato (ad ogni collegamento con il sistema). E' parte dell'accREDITAMENTO l'indicazione di un indirizzo di posta elettronica certificata (PEC) che il costruttore utilizzerà nelle comunicazioni 'extra web'.

5.1 AccredITAMENTO

Per la comunicazione dei propri indirizzi di PEC i costruttori possono:

1. confermare l'utilizzo di quello già registrato presso la Camera di Commercio (CC), oppure
2. indicarne uno appositamente destinato a questo scopo.

In entrambi i casi dovranno compilare e firmare un modulo recante, oltre all'indirizzo, la dichiarazione che questa PEC sarà usata per gli scopi specifici relativi al processo di autoclassificazione. Il modulo, con allegata copia del documento di identità del firmatario, dovrà poi essere spedito a mezzo PEC (Caso 1) oppure a mezzo raccomandata (Caso 2). E' stata anche prevista la possibilità che il modulo possa essere compilato e firmato anche "de visu" nel corso degli incontri previsti per il tavolo tecnico con i costruttori. E' sottinteso che i costruttori sono tenuti a comunicare prontamente eventuali variazioni dell'indirizzo PEC utilizzato.

Per quanto riguarda le credenziali di primo accesso (username e password) queste potranno essere rilasciate sulla base di una richiesta fatta pervenire a FUB tramite due possibili canali:

- Il costruttore scarica dal sito il modulo PDF, lo compila e lo invia a mezzo PEC (registrata presso la CC o già comunicata in precedenza).
- Il costruttore scarica dal sito il modulo PDF, lo compila e lo stampa; quindi lo firma e lo invia a mezzo raccomandata alla FUB allegando la copia del documento d'identità; eventualmente può essere allegato contestualmente anche il modulo di comunicazione della PEC (Caso 2 precedente).

In ogni caso le credenziali di accesso al sito per l'autoclassificazione saranno abilitate solo dopo la comunicazione dell'indirizzo di PEC da parte del costruttore e l'effettiva verifica del suo funzionamento. Anche in questo caso è prevista la possibilità che le credenziali possano essere rilasciate "de visu" nel corso degli incontri previsti per il tavolo tecnico con i costruttori.

5.2 Autenticazione

Il sistema di autenticazione per l'accesso alle pagine web di autoclassificazione prevederà l'instaurazione del canale cifrato (HTTPS) sulla base dell'autenticazione del server mediante certificati digitali. L'utente è autenticato mediante le credenziali di autenticazione (nome utente e password) inserite successivamente all'instaurazione del canale cifrato. E' previsto che le credenziali passino su un canale protetto.

6 COMPLETAMENTO DEL PROCESSO DI AUTOCERTIFICAZIONE

Mentre l'invio delle informazioni relative agli apparati da autoclassificare avviene on-line (via web) su canale protetto, il risultato del processo di autoclassificazione, consistente nel riepilogo delle informazioni fornite e nella indicazione della classe calcolata, è soggetto a criteri più stringenti di sicurezza valenza legale e non ripudio.

A tale scopo sono state studiate e valutate (in termini di rischi) diverse alternative per il completamento del processo di autoclassificazione che vanno dal semplice uso della sola Posta Elettronica Certificata (PEC) a metodi più complessi che prevedono l'uso di questa combinato con la Firma Digitale. In questa prima fase è stato concordato di adottare ed implementare la metodologia basata sull'uso della sola posta certificata, ma il sistema è stato progettato e quindi predisposto a supportare ulteriori metodi qualora le circostanze lo rendano necessario. Nel seguito verranno forniti maggiori dettagli a riguardo delle scelte tecniche valutate.

6.1 Posta elettronica certificata e firma digitale

La PEC è un sistema di posta elettronica nel quale è fornita al mittente documentazione elettronica, con valenza legale, attestante l'invio e la consegna di documenti informatici.

"Certificare" l'invio e la ricezione - i due momenti fondamentali nella trasmissione dei documenti informatici - significa fornire al mittente, dal proprio gestore di posta, una ricevuta che costituisce prova legale dell'avvenuta spedizione del messaggio e dell'eventuale allegata documentazione. Allo stesso modo, quando il messaggio perviene al destinatario, il gestore invia al mittente la ricevuta di avvenuta (o mancata) consegna con precisa indicazione temporale.

La PEC offre una valida e più efficace alternativa alla raccomandata, in particolare a quella con avviso di Ricevimento. Le ricevute di avvenuta consegna non solo danno la certezza al mittente che il destinatario ha ricevuto esattamente quanto spedito, ma sono una prova opponibile a terzi¹. Il processo è tracciato con un riferimento temporale affidabile nella registrazione di tutti gli eventi che lo compongono, riferimento che è a tutti gli effetti una validazione temporale (riferimenti temporali opponibili ai terzi)². Le imprese inoltre sono tenute per legge a possedere un proprio indirizzo di PEC³.

La firma elettronica consente l'identificazione univoca del firmatario di un documento informatico. E' necessario però distinguere tra firma elettronica semplice e firma digitale vera e propria.

La firma elettronica semplice equivale ad una firma cartacea non riconosciuta ed è normalmente realizzata con sistemi liberamente adottabili e con mezzi sui quali il firmatario può conservare un controllo esclusivo. La firma digitale⁴ invece equivale ad una firma autografa autenticata ed è realizzata mediante un dispositivo sicuro per la creazione della firma rilasciato da un Certificatore accreditato.

6.2 Possibili opzioni

Per il completamento del processo di autoclassificazione sono state proposte tre opzioni alternative. Per tutte è necessario l'utilizzo della Posta Elettronica Certificata, per la terza è richiesto anche l'uso della Firma Digitale.

6.2.1 Uso della sola PEC - silenzio assenso

Il costruttore tramite il tasto 'Salva i dati e completa la classificazione' ottiene dal sistema la visualizzazione della Scheda di Autoclassificazione (come anteprima del file PDF che riceverà via PEC) e l'informazione che verrà inviata all'indirizzo della sua PEC la documentazione "ufficiale" con il dettaglio della procedura di approvazione che si svilupperà secondo i seguenti punti:

- a. Il sistema invia la PEC allegando il PDF della Scheda di Autoclassificazione.
- b. Alla ricezione della PEC il costruttore può rispondere (sempre via PEC) confermando quanto ricevuto oppure sollevando un problema. Nel primo caso il DB viene aggiornato nel secondo viene esaminato il problema. La soluzione di quest'ultimo potrebbe anche significare ad esempio che il costruttore debba ripetere la procedura di autoclassificazione.
- c. Nel caso che il costruttore non risponda entro un tempo prestabilito (ad esempio 15 gg) il DB viene aggiornato di default.

¹ Art. 48, D. Lgs. 30 dicembre 2010, n. 235 - Nuovo Codice dell'Amministrazione Digitale - Modifiche ed integrazioni al D. Lgs. 7 marzo 2005, n. 82.

² Art. 37, comma 4, punto c) del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 30/03/2009.

³ Art. 16 comma 6 del decreto legge 29 novembre 2008 n. 185 convertito con legge 2/2009 e Art. 37 del decreto legge 9 febbraio 2012 n. 5 convertito con legge 35/2012.

⁴ Particolare tipo di firma elettronica qualificata basata su un sistema di coppia di chiavi asimmetriche, una pubblica e una privata

6.2.2 Uso della sola PEC - dichiarazione esplicita

Il costruttore tramite il tasto 'Salva i dati e completa la classificazione' ottiene dal sistema il file PDF della scheda di Autoclassificazione. Verificato che tutto sia OK, il costruttore deve inviare una PEC allegando il PDF ricevuto (senza modificarlo). Il sistema, alla ricezione della PEC del costruttore, verifica l'integrità del PDF (corrispondenza con quello prodotto dal sistema). Se tale integrità è confermata il DB viene aggiornato. In caso di problemi si procederà alla loro disamina.

6.2.3 Uso della PEC e della Firma Digitale

Il costruttore tramite il tasto 'Salva i dati e completa la classificazione' ottiene dal sistema il file PDF della scheda di Autoclassificazione. Il costruttore, verificato che tutto sia OK, deve inviare una PEC allegando il PDF ricevuto (senza modificarlo) apponendo anche la propria firma digitale. Il sistema, alla ricezione della PEC del costruttore, verifica la correttezza della firma digitale e l'integrità del PDF. Se la firma e l'integrità del PDF sono confermate il DB viene aggiornato. Anche in questo caso eventuali problemi verranno esaminati per la soluzione più idonea caso per caso.

7 BASE DI DATI

In questa sezione si descrivono la struttura del database necessaria per la memorizzazione e gestione delle informazioni relative ai decodificatori per la ricezione di programmi televisivi in tecnica digitale, oggetto di classificazione da parte dei rispettivi produttori.

Come già detto precedentemente, il processo di autoclassificazione sarà disponibile come servizio online a partire dalla pagina web www.agcom.it/decoder attraverso un'interfaccia grafica che permetterà l'inserimento degli apparati e delle relative specifiche tecniche, restituendo la classe di appartenenza calcolata in base ad una logica computazionale riportata in Figura 1.

Il database realizzato conterrà tutte le informazioni inserite dal produttore, nonché l'attestato che verrà rilasciato al termine del processo contenente la classe di assegnazione risultante.

Per la descrizione dell'interfaccia grafica si rimanda alla Sezione 4.

7.1 Modellazione

Il database è stato disegnato e realizzato appositamente per il progetto con il duplice scopo di:

- 1) promuovere la autoclassificazione da parte dei costruttori di tutti i decodificatori di televisione digitale in commercio, attraverso una applicazione web che li assiste nella compilazione della stessa
- 2) fornire una sorta di catalogo online dei decodificatori stessi, permettendo agli utenti una ricerca in base a caratteristiche tecniche specifiche e/o alla classe AGCOM risultante.

Il database deve quindi memorizzare e gestire le seguenti tipologie di informazioni:

- le caratteristiche tecniche relative agli apparati di ricezione che i produttori potranno inserire attraverso una apposita interfaccia web, progettata e realizzata nell'ambito dello stesso progetto;
- i dati relativi ai produttori, sia riguardanti l'azienda in senso generale sia il responsabile designato alla compilazione dei form per l'autoclassificazione;
- i dati relativi all'attestato di autoclassificazione emesso al termine del processo di inserimento e compilazione in base a quanto dichiarato dal responsabile, compreso la classe di appartenenza AGCOM.

Tra i dati relativi all'attestato di autoclassificazione rilasciato, il database memorizzerà anche le informazioni relative all'invio di tale attestato (operazione che avviene tramite posta elettronica certificata), oltre a tenere traccia di situazioni anomale che potrebbero verificarsi, sia per cause imputabili ad errata compilazione dei form da parte dei responsabili, sia per mancato invio dell'attestato.

Qualora il produttore si renda conto di aver inserito informazioni errate, potrà inviare una email certificata per chiedere l'annullamento dell'istanza di classificazione, nel rispetto di tempistiche stabilite da AGCOM il cui conteggio verrà avviato all'atto di emissione dell'attestato stesso.

Pertanto, ogni istanza di attestato emesso potrà trovarsi in uno dei seguenti possibili stati:

- Approvata: se il processo di classificazione è terminato con successo, quindi la classe di appartenenza per il prodotto in oggetto è a tutti gli effetti validi;
- In attesa: quando l'attestato è stato emesso e si è in attesa di ricevere dal produttore o una conferma di accettazione o una segnalazione di errori;
- Cancellato: quando il produttore ha inviato formale richiesta di cancellazione dell'istanza che rende nullo il processo di classificazione per il prodotto specifico.

Degli apparati sottoposti al processo di autoclassificazione sono richieste le seguenti caratteristiche tecniche:

- 1) marca, memorizzata tra le caratteristiche del produttore
- 2) modello, elencato tra le caratteristiche dell'apparato
- 3) tipologia di apparato (decoder o TV con decoder integrato) e presenza di una Common Interface, informazioni entrambe memorizzate tra le specifiche tecniche
- 4) per ogni tipologia di piattaforma ricettiva sono inoltre memorizzate diverse informazioni, alcune comuni, altre specifiche. In particolare:
 - Piattaforma Digitale Terrestre: le informazioni annesse sono le seguenti:
 - Ricezione HD
 - Gestione Servizi Interattivi
 - LCN - Ordinamento Automatico dei canali
 - EPG - guida elettronica ai programmi
 - ASR - remote update
 - Conformità 216/00/CONS
 - Piattaforma Satellitare: le informazioni annesse sono le seguenti:
 - Ricezione HD
 - Gestione Servizi Interattivi
 - LCN - Ordinamento Automatico dei canali
 - EPG - guida elettronica ai programmi
 - ASR - remote update
 - Conformità 216/00/CONS
 - Piattaforma IP-TV: le informazioni annesse sono le seguenti:
 - Ricezione HD
 - Gestione Servizi Interattivi

- LCN - Ordinamento Automatico dei canali
- EPG - guida elettronica ai programmi
- ASR - remote update
- Piattaforma Web-TV: le informazioni annesse sono le seguenti:
 - Ricezione HD
 - Gestione Servizi Interattivi
 - ASR - remote update

Ulteriori informazioni relative alle specifiche tecniche, ed indipendentemente dalla piattaforma di ricezione, riguardano il supporto nativo a sistemi di accesso condizionato, ossia la possibilità di ricevere i canali a pagamento senza dover inserire nell'apparato moduli CAM. In questo caso, sarà memorizzata la denominazione del sistema di accesso condizionato oltre all'elenco dei canali trasmessi.

Come si può evincere dalla descrizione delle informazioni memorizzate e gestite dal database, se correttamente inserite e costantemente aggiornate, possono risultare una fonte di dati a supporto dei consumatori per l'acquisto di apparati, oltre che offrire ai produttori la possibilità di "essere visibili" al pubblico con tutta la loro gamma di prodotti e le relative caratteristiche, mettendo a confronto prodotti analoghi e promuovendo il processo di autocertificazione degli apparati di ricezione.

7.2 Progettazione

I passi formali che costituiscono la progettazione della base di dati per gli scopi descritti, sono i seguenti:

- 1) **Progettazione concettuale:** durante questa fase, la realtà d'interesse è descritta in termini di un modello formale ad alto livello ed indipendentemente dal DBMS scelto. L'output di tale fase è uno schema concettuale di tipo Entità-Relazione (modello ER) corredato di eventuali vincoli esterni.
- 2) **Progettazione logica:** durante questa fase i dati della realtà d'interesse sono rappresentati in termini dei costrutti logici relativi ad una classe di DBMS, in particolare di quella dei database relazionali. Gli input per tale fase sono i seguenti:
 - lo schema concettuale risultato della fase di progettazione concettuale (il modello ER);
 - il DBMS scelto, ovvero MySQL in configurazione di replica Master/Slave (o cluster);
 - le previsioni sul carico applicativo, per ottimizzare la base di dati rispetto ad esso.

L'output di tale fase è costituito da uno schema logico, ovvero una rappresentazione dei dati in modello relazionale corredato dai vincoli d'integrità.

3. **Progettazione fisica/tuning:** questa è la fase finale in cui si rappresentano i dati della realtà di interesse attraverso le strutture dati di MySQL. L'output di questa fase è uno schema fisico, ovvero un modello relazionale corredato da alcune scelte relative all'effettiva implementazione su MySQL di detto schema. Gli input di questa fase sono:
 - lo schema logico risultante dalla fase di progettazione logica;
 - il DBMS scelto, quindi MySQL;
 - le previsioni del carico applicativo.

7.2.1 Progettazione concettuale

Lo schema concettuale, prodotto come output di questa fase, astrae la realtà rappresentandola tramite Entità, caratterizzate da specifici attributi, e Relazioni che legano le Entità stesse.

Nello specifico, ogni concetto astratto dalla realtà potrà essere rappresentato, in presenza delle rispettive condizioni, da uno dei seguenti costrutti:

- una entità se:
 - le sue istanze sono concettualmente significative indipendentemente da altre istanze,
 - presenta caratteristiche che lo distinguono da altri concetti,
 - il concetto è importante nell'applicazione,
 - esistono relazioni con altri concetti,
- un attributo, relativo ad una entità o ad una relazione, se:
 - le sue istanze non sono concettualmente significative se non in relazione ad una entità o relazione,
 - non ha senso considerare una sua istanza indipendentemente da altre istanze,
 - serve solo a rappresentare una proprietà locale di un altro concetto,
- una relazione se:
 - le sue istanze non sono concettualmente significative indipendentemente da altre istanze, cioè se le sue istanze rappresentano n-ple di altre istanze,
 - non ha senso pensare alla partecipazione delle sue istanze ad altre relazioni.

Nel rispetto di tali definizioni e considerando sia le esigenze discusse durante le riunioni svolte presso la Fondazione Ugo Bordoni dal gruppo di progetto, sia i documenti amministrativo-legali forniti dal committente (Delibera n. 255/11/CONS "Classificazione dei Decodificatori per la ricezione dei Programmi Televisivi in Tecnica Digitale", regolamento e contratto di servizio con AGCOM), è stato progettato e realizzato lo schema ER di seguito riportato per la memorizzazione e gestione delle informazioni identificate durante questa stessa fase (Figura 12).

Si fa presente che lo schema rispecchia quanto discusso e concordato fino alla data di redazione del presente documento. Successive modifiche saranno tracciate e debitamente motivate nei successivi deliverable.

7.2.2 Progettazione logica

La progettazione logica implica prima di tutto la ristrutturazione dello schema ER. Tale operazione ha il duplice scopo di:

- semplificare la successiva fase di traduzione nel modello relazionale, eliminando tutti i costrutti che non sono direttamente traducibili;
- valutare gli aspetti relativi all'efficienza.

Si fa notare che uno schema ER ristrutturato è comunque uno schema ER ma degradato dal punto di vista semantico per avvicinarlo quanto più possibile al modello relazionale, ossia all'insieme di tabelle.

Il processo di ristrutturazione è costituito dai seguenti passi:

1. **Analisi delle ridondanze** - Una ridondanza in uno schema ER è una informazione significativa che può essere derivata da altre informazioni già presenti nel database. Le ridondanze non sono necessariamente dannose e quindi possono essere mantenute o anche introdotte se ritenuto opportuno per velocizzare determinate operazioni richieste dal contesto.

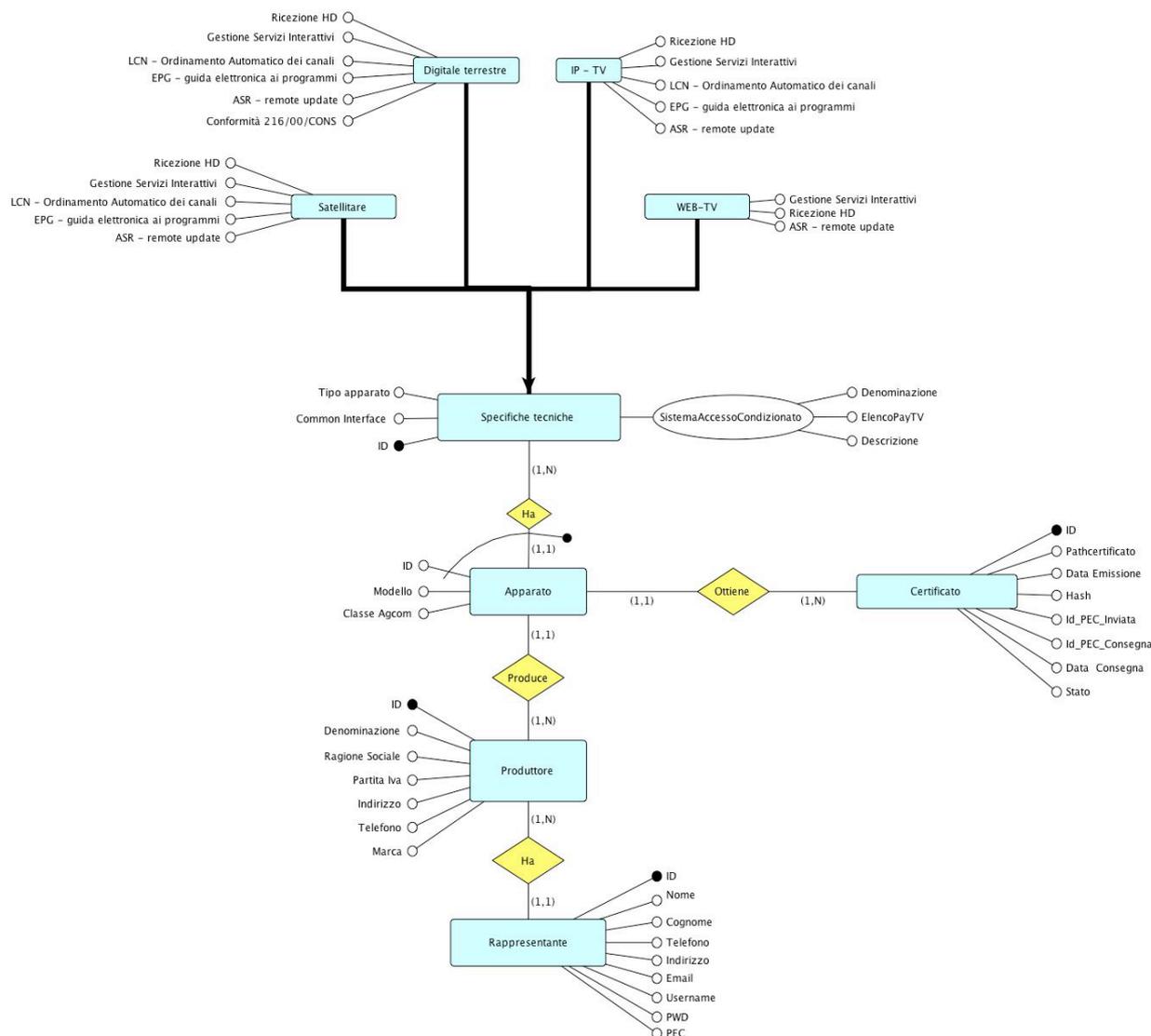


Figura 12 - Schema concettuale

2. **Eliminazione degli attributi multi-valore** - Un attributo multi-valore (ovvero un attributo con cardinalità massima maggiore di 1) non può essere tradotto direttamente nel modello relazionale senza introdurre delle ridondanze nelle relazioni ottenute. L'eliminazione di un attributo multi-valore di un'entità si effettua trasformando l'attributo in una relazione binaria, ed introducendo un'opportuna entità per il dominio.
3. **Eliminazione degli attributi composti** - Un attributo composto è un attributo costituito da più caratteristiche. Poiché non può essere tradotto direttamente nel modello relazionale dovranno essere introdotte un'opportuna entità e una relativa relazione che colleghi l'entità a cui l'attributo apparteneva e la nuova entità creata.
4. **Eliminazione delle ISA e delle generalizzazioni** - Le relazioni ISA e le generalizzazioni tra entità devono essere studiate ed opportunamente eliminate dallo schema, questo perché esistono tre metodologie diverse per la loro eliminazione basate su considerazioni relative alla natura stessa delle entità coinvolte. Tipicamente tale passo prevede, l'eliminazione o la creazione di nuove

entità, l'introduzione di nuove relazioni e l'esigenza di definire dei eventuali vincoli esterni, espressi in linguaggio naturale che, nella successiva traduzione dello schema in tabelle fisiche, verranno a loro volta tradotti in istruzioni per la verifica di condizioni.

5. **Scelta degli identificatori principali** - i criteri che guidano la scelta dell'identificatore principale (chiave primaria) sono i seguenti:
 - semplicità: la chiave tipicamente è associata ad un solo attributo. Nel caso esistano più attributi candidati a chiave primaria, da soli o in gruppo, in genere si sceglie di introdurre un attributo ex novo a cui si demanda tale funzione;
 - è preferibile scegliere identificatori interni.

In ultima istanza, se nessuno degli attributi dell'entità in analisi soddisfa tali requisiti, è possibile introdurre un ulteriore attributo dell'entità con la funzione di codice. I valori che questo codice assumerà saranno appositamente ideati con l'unico scopo di identificare le istanze dell'entità, potrà quindi assumere anche solo valori interi incrementali automaticamente assegnati dal sistema ad ogni nuovo inserimento nella tabella del database che traduce l'entità.

6. **Specifica ulteriori vincoli esterni:** descrizione in linguaggio naturale di vincoli esterni identificati e non esprimibili con la definizione delle tabelle, che verranno poi tradotti in stored procedures o trigger.
7. **Riformulazione:** eventuale riformulazione delle operazioni e delle specifiche sul carico applicativo in termini dello schema ristrutturato.

Per quanto riguarda il caso in esame, durante la fase di ristrutturazione sono state intraprese solo le seguenti operazioni.

1. Eliminazione di attributi compositi: l'attributo Sistema di Accesso Condizionato è stato trasformato in una nuova entità, con i relativi attributi, e una nuova relazione è stata introdotta per legarla all'entità Caratteristiche Specifiche.
2. Eliminazione della generalizzazione relativa all'entità Specifiche Tecniche: operazione eseguita lasciando sopravvivere sia l'entità padre sia le entità figlie ed introducendo nuove relazioni.
3. Scelta identificatori principali: si è provveduto all'analisi completa di tutti gli identificatori e all'introduzione, ove opportuno, di nuovi identificatori per le nuove entità introdotte.

Si precisa che, quanto tralasciato dall'elenco sopra descritto di operazioni coinvolte nel processo di ristrutturazione, è stato giudicato non attinente al problema in esame.

Inoltre, essendo questa fase non riducibile ad una semplice traduzione da schema ER ad insieme di tabelle, è stata condotta unitamente ad una valutazione delle prestazioni, con lo scopo di ottimizzarle attraverso scelte di progettazione specifiche.

Per questo motivo, il modello di costo adottato per la valutazione è semplice ma, seppure in modo approssimativo, permette di valutare le prestazioni del database in funzione di un certo carico applicativo. È stato espressamente specificato che la valutazione sarà condotta in modo approssimativo in quanto le prestazioni effettive della base di dati dipendono anche da parametri fisici, formalmente sconosciuti in questa fase così come il DBMS utilizzato o gli indici.

Le seguenti grandezze sono gli indicatori delle prestazioni che sono stati individuati:

- tempo di esecuzione di un'operazione: tale grandezza viene calcolata sulla base del numero d'istanze mediamente accedute durante l'esecuzione di un'operazione (accesso);
- spazio di memoria occupato per l'immagazzinamento dei dati d'interesse.

Per la valutazione dei parametri sopra elencati, è necessario sapere:

- il volume dei dati, calcolato in base a:
 - numero di istanze previste per ogni entità e relazioni
 - dimensione di ciascun attributo, in base al tipo di dato associato

- caratteristiche delle operazioni, valutate in termini di:
 - tipologia, interattiva o batch
 - frequenza, numero medio di esecuzioni in un certo periodo di tempo
 - dati coinvolti

Al termine di questa fase, lo schema logico derivante dalla ristrutturazione dello schema concettuale è quello di seguito riportato in Figura 13.

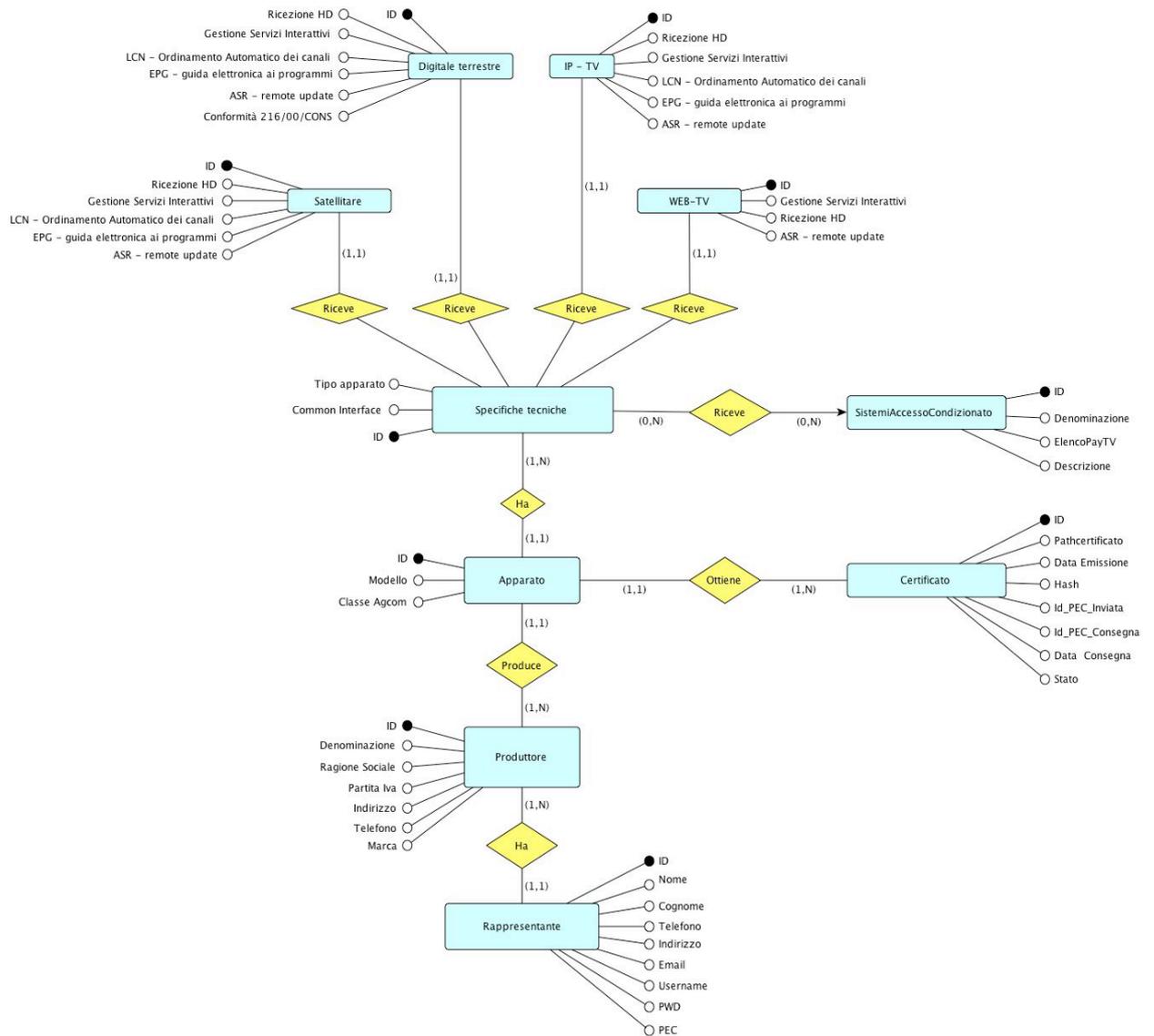


Figura 13 - Schema logico

7.3 Definizione del Database

Al termine della fase relativa alla progettazione logica, lo schema prodotto come output è stato usato per definire l'insieme di tabelle che costituiranno il database fisico. I prossimi paragrafi descriveranno in dettaglio le tabelle generate a partire dalle entità o dalle relazioni dello schema logico, illustrando gli attributi e gli eventuali vincoli, sia quelli codificati nella definizione delle tabelle sia quelli esterni.

7.3.1 Descrizione degli attributi delle entità e delle relazioni

Parte delle informazioni gestite dal database sono già state descritte nella Sezione 7.1, in quanto le entità derivano direttamente dalla realtà che si sta modellando.

7.3.1.1 Entità

- **Apparato:** ogni istanza di questa entità rappresenta un apparato ricevente registrato e sottoposto al processo di autoclassificazione da parte del produttore. Gli attributi che la caratterizzano sono i seguenti, si precisa che i nomi scelti sono in molti casi auto esplicativi delle caratteristiche che rappresentano:
 - 1) Id dell'apparato
 - 2) Marca
 - 3) Modello
 - 4) Classe AGCOM
- **Caratteristiche tecniche:** ogni istanza di questa entità riassume le caratteristiche tecniche generiche associate ad un apparato. Gli attributi che la caratterizzano sono:
 - 1) Id Specifica tecnica
 - 2) Tipo apparato: specifica la tipologia dell'apparato
 - 3) Common Interface: questo campo segnala o meno la presenza di una Common Interface

Nelle tabelle che seguono sono invece raggruppate le caratteristiche tecniche specificatamente associate alla tipologia di piattaforma ricevente.

- **Piattaforma Digitale Terrestre,** gli attributi definiti sono i seguenti:
 1. Identificativo numerico
 2. Identificativo numerico dell'apparato a cui la piattaforma è associata
 3. Ricezione HD
 4. Gestione Servizi Interattivi
 5. LCN - Ordinamento Automatico dei canali
 6. EPG - guida elettronica ai programmi
 7. ASR - remote update
 8. Conformità 216/00/CONS
- **Piattaforma Satellitare,** gli attributi associati sono i seguenti:
 1. Identificativo numerico
 2. Identificativo numerico dell'apparato a cui la piattaforma è associata
 3. Ricezione HD
 4. Gestione Servizi Interattivi
 5. LCN - Ordinamento Automatico dei canali
 6. EPG - guida elettronica ai programmi
 7. ASR - remote update

8. Conformità 216/00/CONS
- Piattaforma IP-TV, gli attributi definiti sono i seguenti:
 1. Identificativo numerico
 2. Identificativo numerico dell'apparato a cui la piattaforma è associata
 3. Ricezione HD
 4. Gestione Servizi Interattivi
 5. LCN - Ordinamento Automatico dei canali
 6. EPG - guida elettronica ai programmi
 7. ASR - remote update
 - Piattaforma Web-TV: gli attributi associati sono i seguenti:
 1. Identificativo numerico
 2. Identificativo numerico dell'apparato a cui la piattaforma è associata
 3. Ricezione HD
 4. Gestione Servizi Interattivi
 5. ASR - remote update

Agli apparati sono inoltre associate le informazioni relative all'attestato di autoclassificazione rilasciato al completamento dell'operazione di autoclassificazione. La tabella Certificato è costituita dai seguenti attributi:

1. Identificativo numerico del certificato
2. identificativo dell'apparato a cui è associato
3. Data di emissione del certificato, ossia la data in cui è stata fatta l'autoclassificazione
4. Data di consegna del certificato alla casella di posta certificata del destinatario
5. File Path in cui si trova la copia elettronica del certificato
6. Hash, codifica hash del certificato
7. Identificativo della PEC con cui è stato inviato l'attestato
8. Identificativo della PEC di avvenuta consegna
9. Stato

Infine, sempre agli apparati, è possibile associare istanze della tabella Sistemi di accesso condizionato che elenca i possibili canali a pagamento ricevuti dall'apparato stesso. La tabella ha i presenti attributi:

1. Identificativo numerico
2. Identificativo numerico dell'apparato a cui si fa riferimento
3. Denominazione, riporta il nome del CAS
4. Elenco Pay tv, riporta l'elenco dei canali trasmessi
5. Descrizione, può contenere eventuali note descrittive

Per quanto riguarda la aziende produttrici e i relativi responsabili, le tabelle che ne memorizzano i dati sono descritte dai seguenti attributi. Per la tabella Produttori:

1. Id: identificativo univoco
2. Denominazione
3. Ragione sociale

4. Partita Iva
5. Telefono
6. Marca, associata al produttore

Per quanto riguarda la tabella Rappresentanti, sono memorizzate sia le informazioni relative alla persona fisica, sia le credenziali usate per l'accesso all'applicazione web e quindi l'indirizzo PEC con cui scambiare le comunicazioni relative all'autoclassificazione. Gli attributi di questa tabella sono i seguenti:

1. Id: identificativo univoco
2. Nome
3. Cognome
4. Telefono
5. Indirizzo
6. E-mail
7. Username
8. Password
9. PEC

Si fa notare che le credenziali vengono create successivamente all'operazione di identificazione così come specificato nelle Sezioni 5 e 6 di questo documento.

7.3.1.2 Relazioni

Tra le entità sopra descritte, tutte le relazioni che si evincono dallo schema logico e che su di esse esistono possono essere tradotte semplicemente introducendo un campo contenente l'identificativo numerico che punti al record associato dell'altra tabella, essendo tutte relazioni del tipo 1 a N e senza dover ricorrere alla creazione di tabelle ponte.

7.3.2 Specifica Funzioni Principali

Le funzioni principali individuate dalle specifiche funzionali ed eseguibili tramite l'interfaccia web pubblica sono:

- Autoclassificazione: inserimento di nuovi dati relativi ad un apparato per attuare il processo di autoclassificazione
 - Input: dati necessari per l'autoclassificazione dell'apparato (alcuni campi sono obbligatori)
 - Output: l'attestato di autoclassificazione che verrà però inviato via PEC
- Ricerca apparati: tale operazione permette di avviare una ricerca tra tutti gli apparati gestiti dal database, selezionando determinate caratteristiche o specificando un data classe AGCOM
 - Input: i dati per avviare la ricerca, inserendo possibili valori per ognuno dei campi che descrivono gli apparati o impostando il valore della classe AGCOM
 - Output: l'elenco degli apparati le cui caratteristiche corrispondono ai valori impostati nella ricerca

7.3.3 Carico applicativo stimato

In Italia, il numero massimo di produttori di decodificatori per la ricezione della televisione in tecnica digitale può essere stimato intorno 200 unità; ai fini del progetto che prevede la realizzazione di un

sito web per l'autoclassificazione degli apparati, si è stimato un coinvolgimento progressivo degli stessi, pari ai seguenti numeri:

- circa 20 unità per il primo anno,
- 100 al termine del secondo anno,
- 200 unità in una situazione di regime.

Ipotizzando un discorso analogo per il numero di apparati e considerando le dovute resistenze iniziali, si sono stimati i seguenti tetti massimi relativamente al numero di apparati registrati e autoclassificati:

- 500 dopo circa due/tre mesi dall'avvio,
- 2000 unità al termine del primo anno,
- 5000 unità al termine del secondo anno,
- un massimo di 10000 apparati una volta raggiunta la situazione di regime.

Sotto queste ipotesi, la seguente stima di carico è stata fatta:

Entità'	Numero di record
Apparati	10000
Certificati	10000
Produttori	200
Rappresentanti	200

La stima del numero di rappresentanti è legata all'ipotesi che ogni produttore accrediti, tramite relativa procedura manuale, un solo rappresentante demandandolo all'esecuzione dell'autoclassificazione e alla verifica sia dei dati introdotti sia del relativo attestato conseguito al termine del processo.

7.4 Traduzione in Modello Relazionale

Viste le caratteristiche delle entità e a partire dallo schema logico ottenuto, la traduzione in modello relazionale che ne consegue è la seguente:

Apparato (idApparato, Modello, ClasseAGCOM, IdSpecifichetec, IDProduttore, IDCertificato)

Produttore (idProduttore, Denominazione, RegioneSociale, Partitalva, Indirizzo, Telefono, Marca)

Rappresentante (idRappresentante, IDProduttore, Nome, Cognome, Email, Pec, Telefono, Indirizzo, Username, Pwd)

SpecificheTecniche (idSpecificheTec, TipoApparato, CommonInterface)

PiattaformaDigitaleTerrestre (idPttaDigitaleTerrestre, IDSpecificheTec, RicezioneHD, GestioneServiziInterattivi, AALC, EPG, ASR, Conformita216)

PiattaformaIPTV (idPttIPTV, IDSpecificheTec, RicezioneHD, GestioneServiziInterattivi, AALC, EPG, ASR,)

PiattaformaSatellitare (idPttDigitale, IDSpecificheTec, RicezioneHD, GestioneServiziInterattivi, AALC, EPG, ASR, Conformita216)

PiattaformaWEBTV (idPttWEBTV, IDSpecificheTec, RicezioneHD, GestioneServiziInterattivi, ASR)

Certificato (idCertificato, pathCertificato, IdPecInvio, DataEmissione, IdPecConsegna, DataConsegna, Hash, Stato)

SistemaAccessoCondizionato (idCAS, Denominazione, ElencoPayTV, Descrizione)

AssociazioneCanali (idAssociazioneCanali, IDSpecificheTec, IDCASemb)

Per quanto riguarda la definizione degli attributi della tabella SpecificheTecniche si sottolinea che:

- i. l'attributo TipoApparato è di tipo ENUM ed i possibili valori sono: "tv" e "decoder"
- ii. l'attributo CommonInterface è di tipo booleano

Inoltre, tutti gli attributi delle tabelle SpecificheTecniche, Apparato, PiattaformaDigitaleTerrestre, PiattaformaSatellitare, PiattaformaIPTV e PiattaformaWEBTV sono definiti NOT NULL e non è specificato alcun valore predefinito.

8 MANUALE D'USO

In questo capitolo è riportato il manuale d'uso dell'applicativo web realizzato. In particolare, vengono descritte nel dettaglio le funzionalità rese disponibili distinte in base alle due categorie di utente identificate:

- Costruttori: a tale categoria di utenti è permesso di inserire nuovi apparati da sottoporre al processo automatico di autoclassificazione;
- Consumatori: a tale categoria è permesso svolgere ricerche apparati classificati.

I formalismi adottati nel seguito nel fornire le necessarie indicazioni sono i seguenti:

- le parole scritte contemporaneamente **in grassetto e in corsivo** fanno riferimento alle intestazioni delle pagine che costituiscono l'applicazione web;
- le parole scritte in **grassetto** riportano i nomi dei riquadri in cui le pagina web sono suddivise, al cui interno sono raccolte diverse tipologie di informazioni
- Le parole scritte in *corsivo* fanno riferimento a messaggi di errore e/o scritte relative a campi o tasti presenti all'interno delle pagine web.

8.1 L'applicazione Web: generalità

L'applicazione web sviluppata dalla Fondazione Ugo Bordoni su commissione dell'AGCOM è stata progettata rispettando fedelmente quanto descritto nella Delibera e personalizzata in base alle seguenti tipologie di utente identificate:

- Produttori: in tale categoria afferiscono tutti i costruttori degli apparati ricettivi, debitamente accreditati tramite apposita procedura ed in possesso delle credenziali per accedere all'applicativo, che dichiarando, sotto la propria responsabilità, le specifiche tecniche ottengono per i loro prodotti una classe di appartenenza tra quelle specificate nella Delibera. L'applicazione web assiste l'utente nell'inserimento dei dati, effettuando dei controlli di coerenza e di consistenza al fine di limitare al massimo l'introduzione di errori e di portare a termine con successo il processo (emissione dell'attestato relativo).
- Consumatori: a tale categoria appartengono gli utenti generici a cui è concessa la sola consultazione, ossia che possono specificare dei valori, relativi alle specifiche tecniche o alla classe di appartenenza, per effettuare una ricerca tra gli apparati memorizzati nel database annesso all'applicazione, che rispettino le caratteristiche specificate.

Sebbene la funzionalità di ricerca sia comunque resa disponibile anche ai produttori, la realizzazione delle due funzionalità relative alle rispettive tipologie di utenti ha portato alla creazione di due pagine distinte accessibili tramite due indirizzi web diversi.

Nel seguito del documento verranno illustrate, corredate da opportune immagini esplicative, come sono state realizzate le due funzionalità, spiegando dettagliatamente le azioni che è necessario espletare per poter eseguire con successo le operazioni implementate.

8.2 Processo di autoclassificazione

La funzionalità di autoclassificazione è disponibile esclusivamente agli utenti appartenenti al ruolo Produttore i quali possono auto-classificare i propri modelli di decodificatore, inserendo le relative caratteristiche tecniche. Al termine dell'inserimento, l'applicazione calcolerà in automatico la classe AGCOM di appartenenza secondo la logica computazionale descritta nell'allegato alla Delibera n. 255/11/CONS e provvederà all'invio, secondo modalità sicure prestabilite, di un attestato in formato PDF che riporti la classe risultante e le specifiche tecniche inserite. Si precisa che la correttezza delle informazioni inserite, utilizzate per il calcolo della classe di appartenenza e riportate nell'attestato finale, è responsabilità esclusiva del produttore o di chi fornisce le specifiche su mandato del produttore.

Dalla pagina web <http://decoder.fub.it/classificazioneDecoder/ClassificazioneDecoder.html#login> si accede direttamente alla funzionalità di autoclassificazione. Il primo passo è l'autenticazione che richiede l'inserimento negli appositi spazi di una username e relativa password, la prima assegnata in fase di registrazione, la seconda scelta personalmente dall'utente dopo il primo accesso.

Verificata con successo l'identità, esito mostrato attraverso la restituzione di una frase di benvenuto, l'utente può proseguire alla classificazione cliccando sull'apposito link.

Le schermate che appaiono successivamente sono relative all'inserimento guidato delle specifiche tecniche, suddivise in pagine successive, presentate nell'ordine di seguito specificato:

8.2.1 Pagina **Autoclassificazione - Apparati**

- **Identificazione dell'apparato:** in questo riquadro sono presenti la marca, il cui valore è preimpostata e non modificabile, e il modello. Quest'ultimo dato deve essere compilato dall'utente inserendo il modello e, nel caso esistano più modelli con le stesse caratteristiche tecniche, cliccare su *aggiungi modello* per avere ulteriori spazi da riempire. Si fa notare che, nel caso in cui si sia richiesto un ulteriore campo per specificare un nuovo modello, questo dovrà obbligatoriamente essere riempito altrimenti il processo non può proseguire. È comunque possibile eliminare i campi aggiuntivi cliccando sulla X posta a lato del riquadro stesso.
- **Caratteristiche tecniche:** in questo riquadro l'utente dovrà specificare solo la tipologia di apparato, cliccando su uno dei due bottoni mutuamente escludenti tv o decoder
- Per procedere cliccare sul tasto *continua*

8.2.2 Pagina **Autoclassificazione – Ricezioni canali a pagamento**

- **Ricezione canali a pagamento (con sistema embedded):** in questo riquadro viene chiesto di dichiarare la possibilità di ricevere canali a pagamento cliccando su uno dei due bottoni mutuamente escludenti SI o NO. Nel caso si evidenzi il tasto SI, in automatico si abilita il riquadro **Sistema Accesso Condizionato** la cui compilazione è obbligatoria previa l'impossibilità

di proseguire. Tale riquadro dovrà essere completato selezionando uno o più dei sistemi tra quelli attualmente elencati (Irdeto, Nagravision, Conax, NDS) cliccando sul quadrati relativo. Il valore per il riquadro **Numero di Sistemi di Accesso Condizionato embedded presenti** verrà automaticamente calcolato ed impostato nel relativo spazio, senza possibilità di modifica manuale.

- **Presenza Common Interface:** tale dato può essere compilato cliccando su uno dei due bottoni mutuamente escludenti *SI* o *NO*

Si fa notare che per poter proseguire con l'inserimento è necessario compilare entrambe i riquadri e, nel caso si sia dichiarata la ricezione di canali a pagamento, specificare anche almeno un sistema di accesso condizionato.

A partire da questa pagina sulla parte finale sono presenti due bottoni, *indietro* e *continua* che permettono rispettivamente di tornare alla pagina precedente, riportando le impostazioni effettuate e mantenendo in memoria quelle appena fatte, o di proseguire. In questo secondo caso, l'applicazione prima di proseguire svolge in automatico dei controlli di completezza sui dati inseriti, opportunamente segnalando eventuali mancanze attraverso frasi di errore riportare in rosso nel relativo riquadro a cui si riferiscono.

8.2.3 Pagina **Autoclassificazione – Piattaforme di ricezione**

In questa pagina si chiede di dichiarare la tipologia di piattaforme disponibili sull'apparato cliccando nel quadratino vicino alle piattaforme elencate (Terrestre, Satellite, IP TV, WEB TV). Selezionando il tipo di piattaforma comparirà il link *inserisci dati* su cui cliccare per poter inserire i dettagli relativi al tipo di piattaforma.

8.2.4 Pagina **Autoclassificazione – Caratterizzazione singole piattaforme di ricezione**

La caratterizzazione delle piattaforma Digitale Terrestre e Satellitare, implica l'inserimento dei seguenti dettagli:

- **HD (ricezione)**
- **Gestione servizi interattivi**
- **Ordinamento automatico canali**
- **E.P.G.**
- **Aggiornamento software da remoto**
- **Conformità alla 216/00/CONS**

Tutti i dettagli sopraelencati sono esprimibili cliccando sul relativo tasto (*SI* o *NO*). Si fa inoltre presente che, per default, i valori dei campi **Ordinamento automatico canali e Conformità alla 216/00/CONS** sono stati impostati a SI e non sono modificabili, mentre tutti gli altri campi devono essere obbligatoriamente completati previa l'impossibilità a continuare.

I tasti posti alla fine della pagina, *indietro* e *continua*, riportano entrambi alla pagina precedente (**Autoclassificazione – Piattaforme di ricezione**) ma in modo diverso come si può verificare dalla presenza del link *modifica* al posto di *inserisci dati* per le piattaforme che si è già provveduto a completare. In entrambi i casi i dati impostati rimangono visualizzati all'interno della pagina relativa, ma sono dati di sessione e saranno effettivamente memorizzati nel database solo al termine di tutto il processo di inserimento.

La caratterizzazione della piattaforma IP TV richiede il complemento dei seguenti dati:

- **HD (ricezione)**

- **Gestione servizi interattivi**
- **Ordinamento automatico canali**
- **E.P.G.**
- **Aggiornamento software da remoto**

Tutti i dettagli sopraelencati sono esprimibili cliccando sul relativo tasto (*SI* o *NO*). Anche in questo, per default, il valore del campo **Ordinamento automatico canali** è stato impostato a *SI* e non è modificabile, mentre tutti gli altri campi devono essere obbligatoriamente completati previa l'impossibilità a continuare, evento opportunamente segnalato dal messaggio di errore *effettuare una scelta* all'interno di ogni riquadro che non è stato configurato. Infine è stata esclusa la voce **Conformità alla 216/00/CONS/** perché non applicabile.

La caratterizzazione della piattaforma WEB TV richiede il complemento dei seguenti dati:

- **HD (ricezione)**
- **Gestione servizi interattivi**
- **Aggiornamento software da remoto**

Tutti i dettagli sopraelencati sono esprimibili cliccando sul relativo tasto (*SI* o *NO*) e configurarli è obbligatorio previa l'impossibilità a continuare, evento opportunamente segnalato dal messaggio di errore *effettuare una scelta* all'interno di ogni riquadro che non è stato configurato. Le informazioni escluse non possono essere riferite alla piattaforma.

Qualora si decida di proseguire senza aver completato i dettagli relativi ad ogni piattaforma dichiarata, l'applicazione restituirà un messaggio di errore del tipo *inserire i dati relativi a tutte le piattaforme selezionate*. Mentre è sempre possibile modificare quanto già inserito, semplicemente togliendo la spunta dalle relative caselle.

8.2.5 Pagina **Autoclassificazione – Riepilogo**

Quando tutte le piattaforme specificate sono state caratterizzate, attraverso il tasto *continua* viene presentata una pagina che riassume tutte le caratteristiche tecniche immesse dall'utente, a partire dal nome del modello e della marca. Cliccando sul tasto *continua* si passa alla pagina successiva.

8.2.6 Pagina **Autoclassificazione – Assegnazione classe**

Questa pagina presenta il risultato del calcolo computazionale basato sulle informazioni inserite, mostrando la classe di appartenenza per l'apparato (o gli apparati, nel caso siano stati dichiarati più di uno) al termine del processo di autoclassificazione. Attraverso il tasto *continua per accettazione*, si dichiara esplicitamente di accettare la classe di appartenenza calcolata in automatico dal sistema e l'applicazione va avanti mostrando la pagina successiva. Qualora invece, non si concordi con la classe di appartenenza assegnata è possibile verificare quanto inserito precedentemente attraverso l'apposito tasto *indietro*.

8.2.7 Pagina **Autoclassificazione – Scheda classificazione**

in questa pagina viene visualizzata copia dell'attestato che verrà poi rilasciato secondo le modalità previste. Nella grafica sono presenti tutte le informazioni fornite (modello, marca, tipologia e specifiche tecniche distinte per ogni piattaforma) unitamente alla classe di appartenenza. Attraverso il tasto *salva i dati e completa la classificazione*, si accetta implicitamente di:

- aver verificato che il contenuto informativo inserito sia corretto;
- accettare la classe di appartenenza ottenuta come risultato dei dati inseriti.

A questo punto il processo d'inserimento dati e autoclassificazione può ritenersi concluso con successo e seguirà l'invio dell'attestato secondo le modalità concordate. In alternativa, qualora si siano riscontrati degli errori, è possibile tornare alle pagine precedenti e apportare le dovute modifiche.

Dall'ultima schermata ottenuta è possibile avviare un nuovo processo di inserimento dati per l'autoclassificazione, cliccando sul tasto *vai alla home page*.

8.3 Ricerca degli apparati

La funzionalità di ricerca degli apparati classificati è fruibile pubblicamente (senza autenticazione) all'indirizzo <http://decoder.fub.it/classificazioneDecoder/ClassificazioneDecoder.html#ricerca>.

La pagina si apre direttamente sulla schermata mostrata in Figura 14.

AUTORITÀ PER LE GARANZIE NELLE COMUNICAZIONI
AGCOM

RICERCA

Tipologia ricerca: per classe per modello per caratteristiche

Tipo apparato:

Marca: Modello:

Classe:

		PIATTAFORMA DI RICEZIONE				
		Terrestre	Satellite	IP TV	WEB TV	
S C H E D A D I R I C E R C A	C	Ricezione (HD)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	Gestione servizi interattivi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	R	Ordinamento automatico canali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	A	E.P.G.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	T	Aggiornamento software da remoto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	E	Conformità 216/00/CONS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	R	Ricezione canali a pagamento (n° sistemi di accesso condizionato embedded)			<input type="text" value="- scegli -"/>	
	I	Common Interface	<input type="checkbox"/>			

avvia ricerca

Figura 14 - Pagina iniziale relativa alla funzionalità di ricerca

8.3.1 Tipologie di ricerca

L'utente deve perfezionare la ricerca completando i diversi campi. Per default, la tipologia di ricerca è in base alla classe ma è necessario effettuare una scelta per la voce relativa prima di poter eseguire la ricerca tramite apposito tasto *avvia ricerca*. Le tipologie di ricerca che è possibile effettuare sono le seguenti:

- **Per classe:** scegliendo tale tipologia si dovrà necessariamente scegliere un valore per il campo *Classe*, compreso tra 1 e 6 e selezionato dal relativo menù a tendina. Qualora non venga impostato alcun valore, l'applicazione restituirà il seguente messaggio di errore *scegliere una classe dall'elenco*. Nell'ambito di questa ricerca è comunque anche possibile specificare il *tipo apparato* e la *marca*, effettuando anche in questo caso una scelta tra le voci elencate nei menù a tendina disponibili per i singoli campi.
- **Per modello:** tale tipologia di ricerca permette di esprimere delle scelte per i campi *Tipo apparato*, *Marca* e *Modello*. In particolare, la scelta del Modello è obbligatoria e ovviamente condizionata prima alla scelta di una marca. In caso di mancato completamento l'applicazione restituirà il seguente messaggio di errore *scegliere un modello dall'elenco*.
- **Per caratteristiche:** tale ricerca permette di effettuare ricerche libera senza cioè che alcun valore sia stato specificato. In questo ambito è comunque possibile impostare il *tipo apparato*, la *marca* e specificare i diversi valori tra quelli disponibile per le singole *piattaforme di ricezione*. Per i primi due campi i possibili valori sono elencati nel relativo menù a tendina, per le *caratteristiche* si deve invece proseguire alla spunta del relativo riquadro incolonnato per tipologia di piattaforma. È inoltre possibile selezionare il *numero di sistemi di accesso condizionato embedded* o la presenza della *Common Interface*.

In ognuno dei caso sopra descritti, la ricerca viene avviata tramite l'apposito tasto *avvia ricerca*. Eventuali errori commessi sono segnalati con opportuni messaggi di errore, come già precedentemente specificato.

8.3.2 Risultati di ricerca

La forma con cui sono visualizzati i risultati è legata alla tipologia di ricerca effettuata. Di seguito sono descritti in dettaglio le tipologia di risultati che si ottengono a partire dalla tipologia di ricerca specificata:

- Nel caso di ricerca per classe, qualora non sia stato specificato alcun altro parametro, la ricerca produrrà un elenco di apparati la cui classe di appartenenza è esattamente quella specifica per la ricerca. Per ogni voce dell'elenco saranno visualizzate le seguenti informazioni:
 - *Classe*
 - *Tipo apparato*
 - *Marca*
 - *Modello*
 - Informazioni relative alla presenza delle *piattaforme di ricezione* (sarà quindi presente il valore *SI* o *NO* nel relativo campo delle colonne *Terrestre*, *Satellite*, *IP TV* e *WEB TV*).

All'interno di ogni singolo record, cliccando sul nome del modello è possibile visualizzare, in una nuova pagina, l'attestato completo relativo al modello, riassumendo tutte le relative caratteristiche anche quelle tecniche. Per tornare alla visualizzazione dell'elenco completo dei risultati basta cliccare sul tasto *indietro*.

- Nel caso di ricerca per classe, qualora si sia specificata anche una tipologia di apparato, i risultati, visualizzati nella forma descritta per il caso più generale, saranno costituiti dal solo tipo di apparato specificato.
- Nel caso di ricerca per classe, qualora si specifichi anche una marca, nell'elenco dei risultati saranno presenti soli gli apparati la cui classe di appartenenza (ed eventualmente la tipologia, se specificata) e la marca coincidono con i valori specificati
- Relativamente alla ricerca per modello, essendo necessario specificare prima una marca e poi un modello tra quelli proposti nel menù a tendina, verrà restituita una sola risposta, relativa al modello richiesto e il risultato sarà presentato attraverso l'attestato di autotrasmissione che ne riassume tutte le caratteristiche tecniche e la classe di appartenenza. Inoltre, qualora si sia anche specificato un valore per il tipo di apparato, l'elenco di modelli proposto conterrà solo i modelli relativi al tipo di apparato specificato.
- La ricerca per caratteristiche produrrà invece un elenco di apparati i cui valori delle caratteristiche specificate, corrispondono esattamente a quelli impostati durante la ricerca. Anche in questo caso, i risultati sono forniti unitamente ai seguenti dettagli:
 - *Classe*
 - *Tipo apparato*
 - *Marca*
 - *Modello*
 - Informazioni relative alla presenza delle *piattaforme di ricezione* (sarà quindi presente il valore *SI* o *NO* nel relativo campo delle colonne *Terrestre, Satellite, IP TV* e *WEB TV*)

All'interno di un singolo risultato, cliccando sul nome del modello, si aprirà una nuova pagina che visualizza l'attestato relativo al modello, riassumendo tutte le relative caratteristiche, anche quelle tecniche. Per tornare alla visualizzazione dell'elenco completo dei risultati basta cliccare sul tasto *indietro*.

Si precisa che attraverso il tasto *indietro* si torna alla pagina di ricerca senza che i valori impostati vengano resettati. Per cambiarli è quindi sufficiente spuntare le relative caselle, o riportare il selettore sul valore *scegli* prima voce del menù a tendina.

Allegato A

Deliverable D1: Attuazione della classificazione: studio e progettazione

Nome Progetto:	CLASSIFICAZIONE DEI DECODIFICATORI PER LA RICEZIONE DEI PROGRAMMI TELEVISIVI IN TECNICA DIGITALE
Convenzione:	AGCOM Delibera 707/11/CONS
Versione:	1.0
Data di Rilascio:	Giugno 2012

Classificazione dei decodificatori

Tavolo Tecnico

Ferdinando Lucidi
flucidi@fub.it

Fondazione Ugo Bordon AGCOM

Attori e ruoli principali

- Autoclassificazione su pagina web dei propri apparati
 - Procedure di accreditamento per accesso al sito: account, livello di sicurezza, ...
 - Procedure di autoclassificazione: il costruttore inserisce i dati del prodotto e il sito restituisce automaticamente la classe, modulistica associata,
- Consultazione del db degli apparati classificati
 - Ricerca delle informazioni (apparati, classe, ...) sul sito: per Marca/Modello (viene restituita la classe), per classe (data una classe il sito restituisce un elenco di modelli), per caratteristiche (data una o più caratteristiche il sito restituisce un elenco di modelli)
- Test degli apparati classificati
 - su segnalazione di soggetti interessati (*associazioni di consumatori, gruppi di acquisto, catene di vendita, fornitori di servizi televisivi, costruttori, ...*) per accertarne la conformità alla classificazione;
 - Effettuati presso i laboratori FUB

2

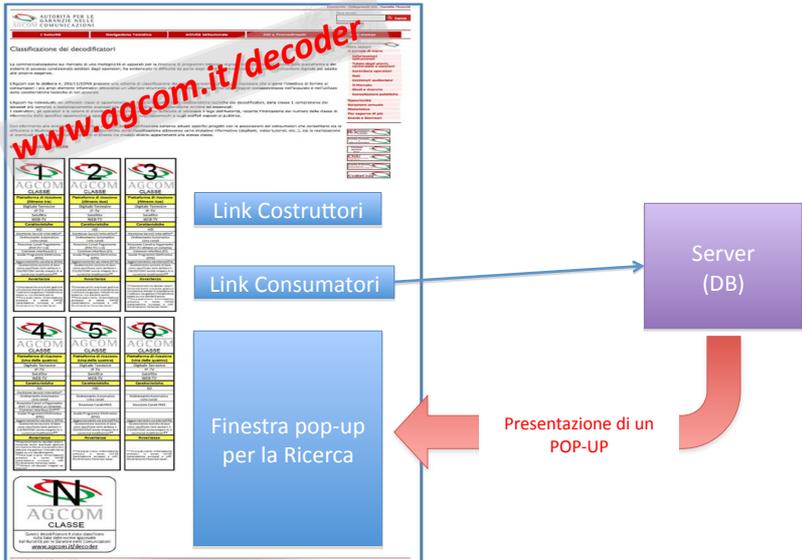
Concept sito web



A blue horizontal bar with rounded ends, positioned below the text 'Concept sito web'.

Fondazione Ugo Bordonini 3

Link CONSUMATORI



The diagram illustrates the workflow for the 'Link CONSUMATORI' section. It features a screenshot of the website interface on the left, showing a table of decoders with columns for 'CLASSE' (1-6) and 'AGCOM'. A red watermark 'www.agcom.it/decoder' is overlaid on the screenshot. To the right of the screenshot, a blue box labeled 'Link Costruttori' points to another blue box labeled 'Link Consumatori'. An arrow points from 'Link Consumatori' to a purple box labeled 'Server (DB)'. A red arrow labeled 'Presentazione di un POP-UP' points from the 'Server (DB)' to a blue box labeled 'Finestra pop-up per la Ricerca'.

www.agcom.it/decoder

Link Costruttori

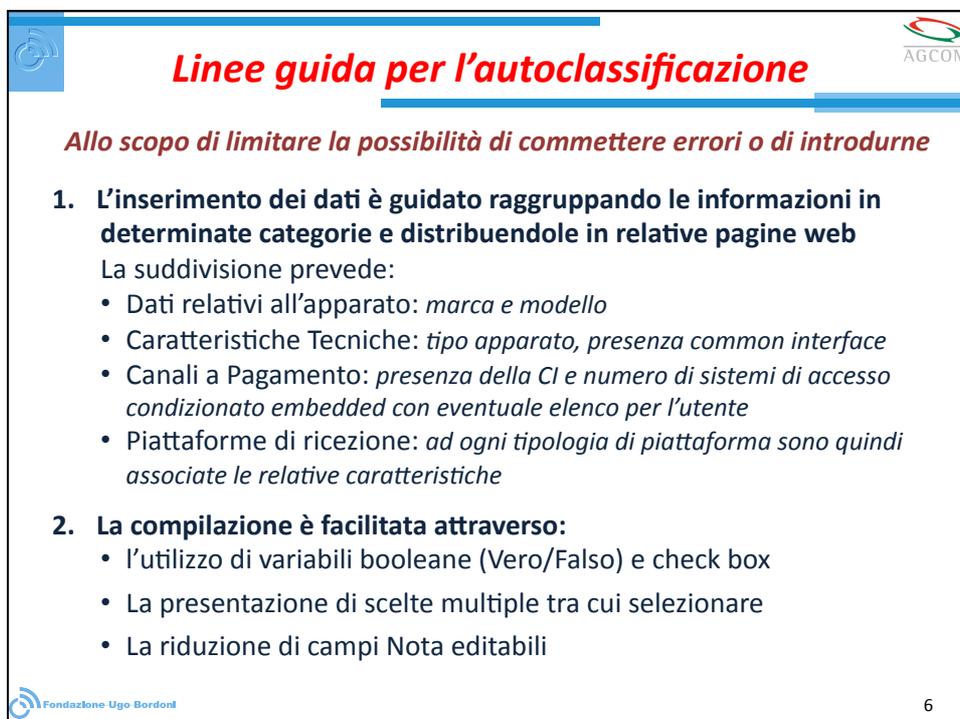
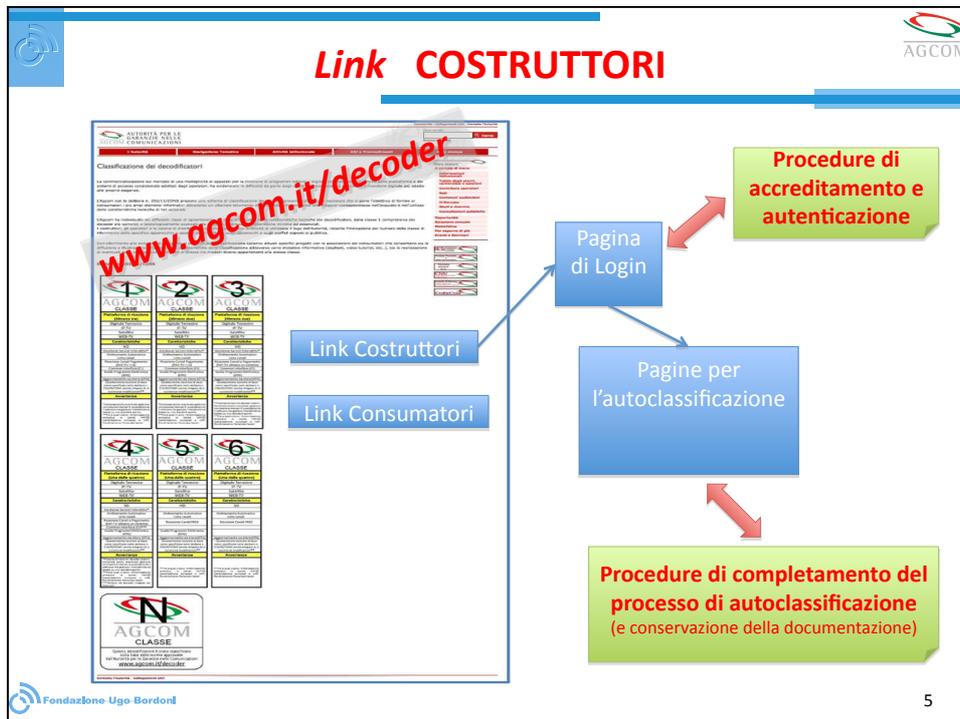
Link Consumatori

Server (DB)

Presentazione di un POP-UP

Finestra pop-up per la Ricerca

Fondazione Ugo Bordonini 4



Fase I: identificazione e tipologia apparato(i)

Identificazione dell'apparato:

Marca Marca xyz

Modello

Modello

Aggiungi altro modello con caratteristiche identiche

- E' possibile autoclassificare più modelli di una stessa marca aventi caratteristiche identiche in un'unica sessione
- Il tasto **Aggiungi altro Modello**, crea un ulteriore spazio di inserimento

Tipologia dell'apparato

TV

Decoder

Continua →

Fondazione Ugo Bordonini

7

Fase II: ricezione canali a pagamento

Ricezione Canali a Pagamento (con sistemi embedded)

SI

NO

Presenza Common Interface

SI

NO

Sistemi Accesso Condizionato:

- Irdeto SI
- Nagravision SI
- Conax SI
- NDS SI
- ...

Segnala la presenza di un altro CAS

Invio Email →

Campo calcolato →

Numero di Sistemi di Accesso Condizionato embedded presenti

Campi resi visibili solo in presenza di risposta positiva per ricezione di canali a pagamento (embedded)

Continua →

Fondazione Ugo Bordonini

Fase III: piattaforme di ricezione

Piattaforme di ricezione disponibili sull'apparato

- Terrestre *Inserisci dettagli*
- Satellite *Inserisci dettagli*
- IP TV *Inserisci dettagli*
- WEB-TV *Inserisci dettagli*

Solo cliccando sul relativo link si apriranno le rispettive pagine

Continua →

Fondazione Ugo Bordonì 9

Fase III: caratteristiche piattaforma digitale terrestre

DIGITALE TERRESTRE

HD (ricezione) <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	Gestione Servizi Interattivi <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO
Ordinamento automatico canali <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	EPG <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO
Aggiornamento software da remoto <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	Conformità alla 216/00/CONS <input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO

Campo pre impostato e non modificabile

Continua →

Fondazione Ugo Bordonì 10

Fase III: caratteristiche piattaforma satellitare

SATELLITE

HD (ricezione) <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	Gestione Servizi Interattivi <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO
Ordinamento automatico canali <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	EPG <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO
Aggiornamento software da remoto <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	Conformità alla 216/00/CONS <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO

Campo pre impostato e non modificabile

Continua ->

Fondazione Ugo Bordoni 11

Fase III: caratteristiche piattaforma IP TV

IP TV

HD (ricezione) <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	Gestione Servizi Interattivi <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO
Ordinamento automatico canali <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	EPG <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO
Aggiornamento software da remoto <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	Conformità alla 216/00/CONS <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO

Campo non presente ...

Continua ->

Fondazione Ugo Bordoni 12

Fase III: caratteristiche piattaforma WEB-TV

WEB-TV

HD (ricezione) <input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	Gestione Servizi Interattivi <input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO
Ordinamento automatico canali <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	EPG <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO
Aggiornamento software da remoto <input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	Conformità alla 216/00/CONS <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO

Campi non presenti...

Continua ->

13

Fase IV: riepilogo autoclassificazione

< Tipo di Apparato, ...TV/Decoder >

< MARCA >
< Modello >

Indietro

		Piattaforma di ricezione			
		Terrestre	Satellite	IP TV	WEB-TV
Caratteristiche	HD (ricezione)	si/no	si/no	si/no	si/no
	Gestione Servizi Interattivi	si/no	si/no	si/no	si/no
	Ordinamento Automatico Lista canali	si/no	si/no	si/no	
	EPG	si/no	si/no	si/no	
	Aggiornamento software da remoto	si/no	si/no	si/no	si/no
	Conformità 216/00/CONS	si	si		
Ricezione Canali Pagamento (n. Sistemi di Accesso Condizionato embedded)		0, 1 ...			
Common Interface		si/no			

Continua

14

Fase V: preview della classe AGCOM

Dalle caratteristiche esposte l'apparato(i)

<marca> <modello>

<modello>

Risulta(no) appartenere alla Classe:



Questo decoder/ettore è stato classificato sulla base delle norme approvate dall'Autorità per le Garanzie delle Comunicazioni www.agcom.it/decoder

Indietro ACCETTAZIONE CLASSE

15

Logica computazione classe

Dati in ingresso

Apparato
TV, Decoder

	Piattaforma di ricezione						Logica	Valori accettabili	CLASSE 1	CLASSE 2	CLASSE 3	CLASSE 4	CLASSE 5	CLASSE 6
	Digitale Terrestre	Satellite	IP TV	WEB-TV										
Caratteristiche	Presenza piattaforma di ricezione	si/no	si/no	si/no	si/no	somma dei si	1, 2, 3, 4	>=3	>=2	>=2	>=1	>=1	>=1	
	HD (ricezione)	si/no	si/no	si/no	si/no	AND dei si	si/no	si	si	si		si		
	Gestione Servizi Interattivi	si/no	si/no	si/no	si/no	OR dei si	si/no	si	si	si (1)	si (1)			
	Ordinamento Automatico Lista canali	si/no	si/no	si/no	n.a.	AND dei si	si/n.a (2)	si	si	si	si / n.a.(2)	si / n.a.(2)	si / n.a.(2)	
	EPG	si/no	si/no	si/no	n.a.	AND dei si	si/no/n.a (2)	si	si	si	si / n.a.(2)	si / n.a.(2)		
	Aggiornamento software da remoto (ev. OTA)	si/no	si/no	si/no	si/no	OR dei si	si	si	si	si	si	si	si	
	Conformità 216/00/CONS	si	si	n.a.	n.a.	AND dei si	si/n.a. (3)	si	si / n.a.(3)					
	Ricezione Canali Pagamento (n. PAY-TV)						0,1,...	>=2	>=2	>=1	>=1			
	Common Interface						si/no	si	si	si	si (4)			

(1) Solo per decoder esterni
(2) n.a. se presente SOLO la piattaforma WEB-TV
(3) n.a. se presenti SOLO le piattaforme WEB-TV e/o IP-TV
(4) Solo per decoder integrati nei televisori

16

Fase VI: riepilogo finale



< Tipo di Apparato, ..TV/Decoder >

< MARCA > < Modello o lista modelli >



Questo decodificatore è in una classifica
... sulla base dell'elenco approvato
dall'Autorità per le Libertà e nella Comunicazione
www.agcom.it/decoder

Piattaforma di ricezione				
	Terrestre	Satellite	IP TV	WEB-TV
HD (ricezione)	si/no	si/no	si/no	si/no
Gestione Servizi Interattivi	si/no	si/no	si/no	si/no
Ordinamento Automatico Lista canali	si/no	si/no	si/no	
EPG	si/no	si/no	si/no	
Aggiornamento software da remoto	si/no	si/no	si/no	si/no
Conformità 216/00/CONS	si	si		

Ricezione Canali Pagamento (n. Sistemi di Accesso Condizionato embedded)	0, 1 ...
Common Interface	si/no

Indietro

Salva i dati e
completa la classificazione

17

Consultazione DB apparati classificati



Sulla pagina web <http://www.agcom.it/decoder>

- Comune a Costruttori e Consumatori
- Non necessita di autenticazione (è disponibile al Costruttore già loggato)
- Prevede la possibilità di:
 - Effettuare una ricerca libera su tutto il catalogo di apparati presenti
 - Impostare valori specifici per qualsiasi dato che caratterizza gli apparati
 - Svolgere una ricerca mirata in base per esempio alla Classe di appartenenza AGCOM
- L'impostazione dei valori relativi ai campi di ricerca a cui si è interessati ha la forma della scheda riassuntiva degli apparati, con i campi editabili

18



Consultazione: esempi di ricerca

Ricerca delle informazioni sugli apparati classificati

- per Marca/Modello: viene restituita la classe
- per classe: viene restituito un elenco di modelli
- per caratteristiche: (data una o più caratteristiche) viene restituito un elenco di modelli


19



Pagina di ricerca apparati

< Tipo di Apparato, ..TV/Decoder >
< MARCA >
< Modello o lista modelli >



Inserire i dati
(completamento assistito)

Caratteristiche	Piattaforma di ricezione			
	Terrestre	Satellite	IP TV	WEB-TV
HD (ricezione)	si/no	si/no	si/no	si/no
Gestione Servizi Interattivi	si/no	✓/no	si/no	si/no
Ordinamento Automatico Lista canali	✓/no	si/no	si/no	
EPG	si/no	✓/no	si/no	
Aggiornamento software da remoto	si/no	si/no	si/no	si/no
Conformità 216/00/CONS	si	si		

Ricezione Canali Pagamento (n. Sistemi di Accesso Condizionato embedded)

Common Interface

0, 1 ... Inserire numero

si/no

Completare spuntando i campi di interesse


20

Procedure di completamento del processo di autoclassificazione

Criteri generali

- Sicurezza nello scambio delle informazioni
- Valenza legale
- Non ripudio

Posta Elettronica Certificata (PEC)

Firma Digitale dei documenti




Posta Elettronica Certificata

- La PEC è un sistema di posta elettronica nel quale è fornita al mittente documentazione elettronica, con valenza legale, attestante l'invio e la consegna di documenti informatici.
- "Certificare" l'invio e la ricezione - i due momenti fondamentali nella trasmissione dei documenti informatici - significa fornire al mittente, dal proprio gestore di posta, una ricevuta che costituisce prova legale dell'avvenuta spedizione del messaggio e dell'eventuale allegata documentazione. Allo stesso modo, quando il messaggio perviene al destinatario, il gestore invia al mittente la ricevuta di avvenuta (o mancata) consegna con precisa indicazione temporale.
- La PEC offre una valida e più efficace alternativa alla raccomandata, in particolare a quella con avviso di Ricevimento. Le ricevute di avvenuta consegna non solo danno la certezza al mittente che il destinatario ha ricevuto esattamente quanto spedito, ma sono una **prova opponibile a terzi** [Art. 48, D.Lgs. 30 dicembre 2010, n. 235 - Nuovo Codice dell'Amministrazione Digitale - Modifiche ed integrazioni al D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82].
- Il processo è tracciato con un riferimento temporale affidabile nella registrazione di tutti gli eventi che lo compongono, riferimento che è a tutti gli effetti una validazione temporale (**riferimenti temporali opponibili ai terzi**) [Art. 37, comma 4, punto c) del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 30/03/2009].



23




PEC: obblighi di legge per le imprese

L'art. 16 comma 6 del [decreto legge 29 novembre 2008 n. 185](#) convertito con legge 2/2009 ha stabilito che :

"Le imprese costituite in forma societaria sono tenute a indicare il proprio indirizzo di posta elettronica certificata nella domanda di iscrizione al registro delle imprese ..[omissis]. Entro tre anni dalla data di entrata in vigore del presente decreto tutte le imprese, già costituite in forma societaria alla medesima data di entrata in vigore, comunicano al registro delle imprese l'indirizzo di posta elettronica certificata. ..[omissis]"

L'art. 37 del [decreto legge 9 febbraio 2012 n. 5](#) (entrato in vigore il 10 febbraio 2012) ha inoltre previsto che:

Le imprese costituite in forma societaria che, alla data di entrata in vigore del presente decreto, non hanno ancora indicato il proprio indirizzo di posta elettronica certificata al registro delle imprese, provvedono a tale comunicazione ai sensi dell'articolo 16, comma 6, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, entro il 30 giugno 2012.



24



La PEC anche come strumento di identificazione

Nuovo Codice dell'Amministrazione Digitale (CAD)
 DECRETO LEGISLATIVO 30 dicembre 2010, n.235,
 Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82

La PEC come canale di comunicazione (Articolo 6)
La PEC come strumento di identificazione (Articolo 65)

Art.64 :

1. La carta d'identità elettronica e la carta nazionale dei servizi costituiscono strumenti per l'accesso ai servizi erogati in rete dalle pubbliche amministrazioni per i quali sia necessaria l'identificazione informatica.
2. Le pubbliche amministrazioni possono consentire l'accesso ai servizi in rete da esse erogati che richiedono l'identificazione informatica anche con strumenti diversi dalla carta d'identità elettronica e dalla carta nazionale dei servizi, purchè tali strumenti consentano l'individuazione del soggetto che richiede il servizio. *[omissis]*

Art.65 comma 1 lettera c:

c) ovvero quando l'autore è identificato dal sistema informatico con i diversi strumenti di cui all'articolo 64, comma 2 *[omissis]*.

c-bis) **ovvero se trasmesse dall'autore mediante la propria casella di posta elettronica certificata** purché le relative credenziali di accesso siano state rilasciate previa identificazione del titolare, anche per via telematica secondo modalità definite con regole tecniche adottate ai sensi dell'articolo 71, e ciò sia attestato dal gestore del sistema nel messaggio o in un suo allegato. *[omissis]*


25



Firma elettronica semplice e qualificata

Nuovo Codice dell'Amministrazione Digitale (CAD)
 DECRETO LEGISLATIVO 30 dicembre 2010, n.235,
 Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82

consente l'identificazione univoca del firmatario di un documento informatico

- **Firma elettronica semplice:** equivale ad una firma cartacea non riconosciuta; è realizzata con sistemi liberamente adottabili e con mezzi sui quali il firmatario può conservare un controllo esclusivo.
- **Firma elettronica qualificata e firma digitale:** equivale ad una firma autografa autenticata; è realizzata mediante un dispositivo sicuro per la creazione della firma e certificato qualificato rilasciato da un Certificatore accreditato.
- Il comma 2 bis dell'art. 21 prevede che
 - "Salvo quanto previsto dall'articolo 25, le scritture private di cui all'articolo 1350, primo comma, numeri da 1 a 12, del codice civile, se fatte con documento informatico, sono sottoscritte, a pena di nullità, con firma elettronica qualificata o con firma digitale."
 - Possono essere sottoscritti con firma elettronica non qualificata invece (semplice o avanzata), oltre gli atti non formali, gli altri atti indicati dalla legge per cui sia prevista la forma scritta "ad substantiam" (n. 13 dell'art. 1350 c.c.: es. contratti bancari e di intermediazione mobiliare).
- La titolarità della firma digitale è garantita dai "certificatori" (disciplinati dagli articoli 26-32).


26

Autoclassificazione: completamento della procedura

Scheda di Classificazione

< Tipo di Apparato, ..TV/Decoder >
< MARCA >
< Modello o lista modelli >



Caratteristiche	Piattaforma di ricezione			
	Terrestre	Satellite	IP TV	WEB-TV
HD (ricezione)	si/no	si/no	si/no	si/no
Gestione Servizi Interattivi	si/no	si/no	si/no	si/no
Ordinamento Automatico Lista canali	si/no	si/no	si/no	
EPG	si/no	si/no	si/no	
Aggiornamento software da remoto	si/no	si/no	si/no	si/no
Conformità 216/00/CONS	si	si		
Ricezione Canali Pagamento (n. Sistemi di Accesso Condizionato embedded)	0, 1 ...			
Common Interface	si/no			

Tre possibili opzioni

Opzione 1
Opzione 2
Opzione 3

Salva i dati e
completa la classificazione

Indietro

27

Opzione 1: Uso della sola PEC ("silenzio assenso")

- 1) Il costruttore tramite il tasto 'Salva i dati e completa la classificazione' ottiene dal sistema
 - la visualizzazione della Scheda di Autoclassificazione *(come anteprima del file PDF che riceverà via PEC)*;
 - l'informazione che verrà inviata all'indirizzo della sua PEC la documentazione "ufficiale" con il dettaglio della procedura di approvazione (punti 2,3 e 4).
- 2) Il sistema invia la PEC allegando il PDF della Scheda di Autoclassificazione.
- 3) Alla ricezione della PEC il costruttore **può** rispondere *(sempre via PEC)* confermando quanto ricevuto oppure sollevando un problema. Nel primo caso il DB viene aggiornato nel secondo viene esaminata la questione *(che potrebbe portare ad esempio alla ripetizione della procedura di autoclassificazione)*.
- 4) Nel caso che il costruttore non risponda entro un tempo da concordare (ad esempio entro 15 gg) il DB viene aggiornato di default.

Fondazione Ugo Bordonini

28



Opzione 2: Uso della sola PEC *(dichiarazione esplicita)*

- 1) Il costruttore tramite il tasto 'Salva i dati e completa la classificazione' ottiene dal sistema un PDF con la scheda di Autoclassificazione.
- 2) Il costruttore, verificato che tutto sia OK (*), **deve** inviare una PEC allegando il PDF ricevuto *(senza modificarlo)*.
- 3) Il sistema, alla ricezione della PEC del costruttore, verifica l'integrità del PDF *(corrispondenza con quello prodotto dal sistema)*.
- 4) Se l'integrità del PDF è confermata il DB viene aggiornato (*).

(* *Se viene evidenziato un problema si procederà alla sua disanima (che potrebbe portare ad esempio alla ripetizione della procedura di autoclassificazione).*



29



Opzione 3: Uso della PEC e della Firma Digitale *(dichiarazione esplicita)*

- 1) Il costruttore tramite il tasto 'Salva i dati e completa la classificazione' ottiene dal sistema un PDF con la scheda di Autoclassificazione.
- 2) Il costruttore, verificato che tutto sia OK (*), **deve** inviare una PEC allegando il PDF ricevuto *(senza modificarlo)* apponendo la propria firma digitale.
- 3) Il sistema, alla ricezione della PEC del costruttore, verifica la firma digitale e l'integrità del PDF *(corrispondenza con quello prodotto dal sistema)*.
- 4) Se la firma e l'integrità del PDF sono confermate il DB viene aggiornato (*).

(* *Se viene evidenziato un problema si procederà alla sua disanima (che potrebbe portare ad esempio alla ripetizione della procedura di autoclassificazione).*



30

Procedure di accreditamento e di autenticazione

Accreditamento e autenticazione

- Procedure per la comunicazione dell'indirizzo della PEC utilizzata dal costruttore
- Procedure per il rilascio credenziali di primo accesso
- Procedure di autenticazione per l'accesso al sito (pagine per l'autoclassificazione degli apparati)



Comunicazione indirizzi PEC



Per la comunicazione dei propri indirizzi di PEC i costruttori possono:

1. *confermare l'utilizzo di quello già registrato presso la Camera di Commercio, oppure*
2. *indicarne uno diverso*

In entrambi i casi dovranno compilare e firmare un modulo recante, oltre all'indirizzo, la dichiarazione che questa PEC sarà usata per gli scopi di autotrasmissione.

Il modulo, con allegata copia del documento di identità del firmatario, andrà poi essere spedito a mezzo PEC (Caso 1) oppure a mezzo raccomandata (Caso 2).

I costruttori sono tenuti a comunicare prontamente eventuali variazioni dell'indirizzo PEC utilizzato.

Il modulo può essere compilato e firmato anche "de visu" nel corso degli incontri previsti per il tavolo tecnico con i costruttori


Fondazione Ugo Bordoni
33



Rilascio credenziali di primo accesso



Le credenziali di primo accesso (username e password) vengono rilasciate sulla base di una richiesta fatta pervenire a FUB tramite due possibili canali:

1. Il costruttore scarica dal sito il modulo PDF, lo compila e lo invia a mezzo PEC (*registrata presso la CC o già comunicata in precedenza*).
2. Il costruttore scarica dal sito il modulo PDF, lo compila e lo stampa; quindi lo firma e lo invia a mezzo raccomandata alla FUB allegando la copia del documento d'identità; eventualmente può essere allegato contestualmente anche il modulo di comunicazione della PEC (Caso 2 slide precedente).

NOTA: In ogni caso le credenziali di accesso al sito per l'autotrasmissione saranno abilitate solo dopo la comunicazione dell'indirizzo di PEC da parte del costruttore e l'effettiva verifica del suo funzionamento.

Le credenziali possono essere rilasciate "de visu" anche nel corso degli incontri previsti per il tavolo tecnico con i costruttori


Fondazione Ugo Bordoni
34



Sistema di autenticazione per l'accesso al sito

- Instaurazione del canale cifrato (HTTPS) sulla base dell'autenticazione del server mediante certificati digitali.
- L'utente è autenticato mediante le credenziali di autenticazione (nome utente e password) inserite successivamente all'instaurazione del canale cifrato.
- Le credenziali passano sul canale protetto.



35

Grazie



*Ferdinando Lucidi
flucidi@fub.it*



36