



The Global Language of Business

GHID DE ÎNCEPERE RAPIDĂ

Ghid de pornire rapidă pentru GS1 Digital Link

1. Scopul documentului și publicul țintă

Acest document se situează între nivelurile foarte înalte *Cele mai bune practici pentru crearea codului QR cu ajutorul GS1 [QR-BP]* și definitiv *Standardul sintactic URI pentru legătura digitală GS1 [DL-URI]*. Explică de ce un URI de legătură digitală GS1 este structurat așa cum este și unde există loc pentru flexibilitate. Acest document completează informațiile din *Conectarea codurilor de bare la informațiile conexe [REL]*.

Se presupune că cititorul:

- a fost însărcinat cu implementarea GS1 Digital Link într-un cod QR pe un produs altul decât un produs medical;
- este familiarizat cu conceptele de bază ale Web-ului, în special: structura URL-urilor și redirectionarea;
- înțelege elementele de bază ale standardelor GS1 în ceea ce privește cheile de identificare GS1, identificatorii de aplicații GS1 și sintaxele codurilor de bare GS1.

Concentrându-ne doar pe exemplul unui produs de vânzare cu amănuntul identificat printr-un GTIN, eventual cu un lot sau un număr de serie, explicațiile din acest document pot fi cât mai simple posibil. Cu toate acestea, aceleași îndrumări se aplică și altor entități care pot fi identificate folosind identificatori GS1, cum ar fi locațiile, expedierile și activele, cu puține sau fără modificări.

NOTA: Pentru informații despre utilizarea standardului GS1 Digital Link și a rezolvelor conforme cu GS1 în aplicațiile medicale, consultați documentul intitulat [Accesarea informațiilor online despre produse cu standardul GS1 Digital Link](#).

Pentru informații mai detaliate

Contactați organizația dumneavoastră membră GS1

2. Introducere

Un cod QR care conține un URI de legătură digitală GS1 are două funcții:

1. Identifică produsul folosind identificatori GS1 recunoscuți de scanere fără căutare online. Simplu spus, emite un semnal sonor la finalizarea comenzii fără a utiliza internetul, la fel ca și codurile de bare liniare EAN/UPC tradiționale folosite astăzi.
2. Este o conexiune la web care poate fi tratată la fel ca orice altă adresă URL și utilizată fără software specializat. Cu toate acestea, software-ul specializat, cum ar fi aplicațiile, poate îndeplini funcții specializate în urma scanării aceluiași cod QR (de exemplu, aplicațiile personalizate ar putea căuta alergeni specifici, un pașaport de produs, instrucțiuni, asocieri de produse vestimentare etc.).

Ambele puncte sunt cruciale: URI-ul folosește identificatori GS1 pentru a *identifica produsul*. Secțiunile ulterioare explică faptul că, ca o consecință directă a acestui fapt, **nu ar trebui să fie** URL-ul unei pagini web. Mai degrabă, ar trebui să existe o formă de redirecționare de la URI-ul GS1 Digital Link către orice altă adresă de pe web.

Funcția duală (online și offline) a unui URI de legătură digitală GS1 explică de ce structura este definită atât de precis. Software-ul de scanare trebuie să poată distinge între un cod QR care conține identificatori GS1 și unul care nu conține. Un scanner POS (point-of-sale) nu tratează legătura digitală GS1 conținută într-un cod QR de pe un produs ca pe un URL. O tratează ca pe un cod de bare care conține un GTIN. Alte scanere industriale pot utiliza, de asemenea, un număr de lot, un număr de serie, o dată de expirare, toate acestea fiind prezente într-o structură precisă. Faptul că structura este o adresă URL nu va avea nicio importanță pentru scanner. Cu toate acestea, trebuie să fie totuși posibilă utilizarea unui instrument general, în special a camerei unui telefon mobil, pentru a scana un cod QR care conține un URI de legătură digitală GS1 și a-l trata exact în același mod ca și conținutul oricărui alt cod QR codificat cu o adresă URL.



Distincția dintre identificator al produsului și al locația informațiilor despre cel/cea/cei/cele produs este motivul pentru care folosim termenul Identificator Uniform de Resursă (URI) când se face referire la GS1 Digital Syntaxa link-urilor în loc de mult Uniformă mai frecvent utilizată Localizator de resurse (URL) care se folosește atunci când se vorbește despre localizarea informațiilor digitale.

3. Noțiuni de bază despre sintaxă: ce trebuie să știi

Ca toate sintaxele codurilor de bare GS1, URI-ul de legătură digitală GS1 utilizează sintaxele GS1 *Identificatori de aplicație* [IA]. Acestea sunt șiruri numerice între 2 și 4 cifre care oferă semnificație datelor care urmează după AI și se comportă ca nume de parametri, cum ar fi „01” pentru GTIN și „21” pentru numărul de serie.

Definiția fiecărui Identificator de Aplicație GS1 include structura sa, detalii despre numărul și tipurile de caractere care îl pot urma, precum și relația (relațiile) sa (sale) cu alte IA-uri.

De exemplu:

- Un GTIN trebuie să fie precedat de „01” și să cuprindă un prefix GS1 al companiei (GCP), referința articolului și o cifră de control la sfârșit și trebuie exprimat în exact 14 cifre (cu zerouri inițiale servind ca cifre de umplutură, dacă este necesar).
- Un număr de lot trebuie să fie precedat de „10” și poate fi format din 1 până la 20 de caractere dintr-un set de caractere alfanumerice definit.
- De asemenea, un număr de serie trebuie să fie precedat de „21” și urmat de 1 până la 20 de caractere dintr-un set de caractere alfanumerice definit.
- Când se utilizează un număr de lot/lot sau de serie, acesta trebuie combinat cu un GTIN.
- Există numeroși identificatori de aplicație GS1 care nu pot fi utilizați împreună cu alți identificatori de aplicație GS1. De exemplu, un GTIN nu trebuie combinat cu un alt GTIN.

Spre deosebire de alte sintaxe GS1, GS1 Digital Link face o distincție clară între *identificator* (cum ar fi un GTIN și un număr de serie) și *atribute* (cum ar fi o dată de expirare sau o greutate măsurată).

Identificatorii de aplicație GS1 sunt numeric deoarece cifrele sunt mai multe codificat eficient în simboluri precum codurile QR decât orice alt tip de caracter. Aceasta se întoarce la nașterea codurilor de bare când numai Cifrele puteau fi codificate.

4. Identificarea produsului (articolului comercial)

Această secțiune și secțiunea 6 utilizează următoarele date exemplificative.

IA	Eticheta	Valoare	Tip
01	GTIN	09524000059109	Cheie primară
10	Lot/lot	ABC-ul	Calificator cheie
21 de ani	Număr de serie	1234	Calificator cheie
22	Varianta de produs de consum	vacanță	Calificator cheie
17 ani	Data de expirare	271231 (echivalent cu 31.12.2027)	Atribut
3103	Greutate măsurată	000500 (500g)	Atribut

Un număr global de articol comercial (GTIN) este utilizat pentru a identifica un produs. Acesta este cunoscut sub numele de *cheie primară*. Poate fi calificat prin orice permutare a variantei de produs de consum, a lotului/lotului sau a numărului de serie. Acestea sunt cunoscute sub numele de *calificative cheie*. Cheia primară și calificatorii cheie sunt ierarhici și, atunci când sunt prezenți, sunt, prin urmare, codificați în calea URI-ului în această ordine (consultați secțiunea 6 pentru mai multe informații despre distincția dintre elementele „cale” și „șir de interogare” ale unui URI).

Următoarele exemple sunt toate **conforme** Culoarele sunt folosite pentru a evidenția identificatorii aplicației.

- GTIN (doar)**<https://exemplu.com/01/09524000059109>
- GTIN + lot/codul de lot**<https://exemplu.com/01/09524000059109/10/ABC>
- GTIN + serie**<https://exemplu.com/01/09524000059109/21 de ani/1234>
- GTIN + CPV + număr de serie**<https://exemplu.com/01/09524000059109/22/vacanță/21 de ani/1234>

Totuși, următoarele exemple sunt **neconforme** deoarece elementele sunt în ordine greșită:

- <https://exemplu.com/01/09524000059109/21 de ani/1234/22/vacanță>
- <https://exemplu.com/21 de ani/1234/01/09524000059109>

Atributele obiectelor comerciale

Atribute *descrie* entitatea. Aspecte precum datele de expirare și greutatea netă a unui articol comercial cu măsură variabilă. Acestea nu sunt ierarhice și sunt codificate în șirul de interogare al URI-ului ca perechi nume=valoare în orice ordine.

- GTIN + data expirării**<https://exemplu.com/01/09524000059109?17 ani=271231>
- GTIN + data expirării + greutatea măsurată**<https://exemplu.com/01/09524000059109?17 ani=271231&3103=000500>

Ar fi în continuare complet conform dacă ordinea atributelor „data de expirare” și „greutatea măsurată”, care sunt reprezentate ca două perechi nume=valoare în șirul de interogare, ar fi inversată.



Flexibilitate

Puteți utiliza orice nume de domeniu în URI-ul Digital Link – numele de domeniu nu face parte din identificarea GS1.

Un URI de legătură digitală GS1 poate include orice număr de segmente de cale între numele domeniului și segmentul /01 care semnalează începutul ierarhiei identificatorilor GS1. Prin urmare, următoarele sunt conforme:

`https://example.com/arbitrary/path/segment/01/09524000059109`

În plus, șirul de interogare al unui URI de legătură digitală GS1 poate conține orice date non-GS1 exprimate ca perechi nume=valoare, atâta timp cât numele nu este exclusiv numeric. Cu toate acestea, nu este necesar și nici recomandat din motivele prezentate în secțiunea următoare. Tot ce face este să mărească codul QR, astfel încât să ocupe mai mult spațiu pe ambalajul produsului. Și nimeni nu își dorește asta.



5. Importanța critică a redirecționării

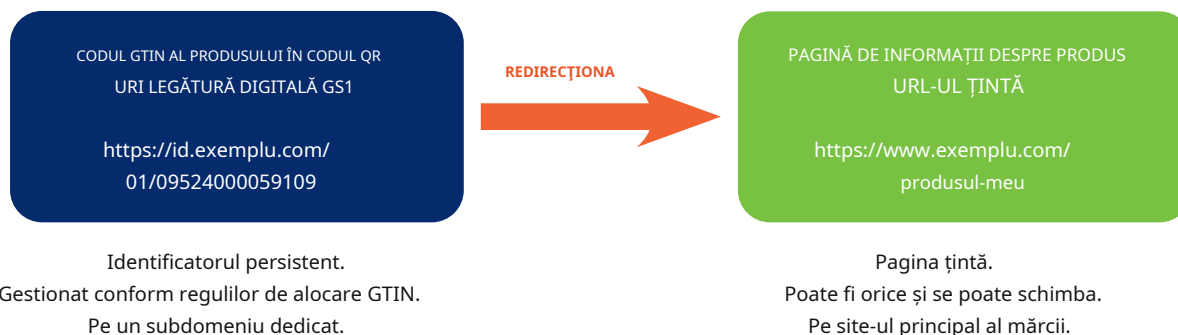
În introducere s-a menționat că ceea ce este codificat în Codul QR, URI-ul legăturii digitale GS1, **nu ar trebui** adresa URL a oricărei pagini web.

Există două motive principale pentru aceasta:

1. GTIN-ul și orice alți identificatori GS1 identifică produsul. Adică, obiectul fizic. Adresa URL a unei pagini web este identificatorul pentru datele digitale despre produsul respectiv. Nu sunt identice și, prin urmare, ar trebui să aibă identificatori diferiți.
2. Mai important, GTIN-ul este legat de ciclul de viață al produsului și este alocat conform standardelor GS1. Acest lucru este foarte diferit de ciclul de viață și de gestionarea informațiilor online care vor fi gestionate în principal

de către echipa de marketing a mărcii. Poate fi actualizat și mutat în orice moment. Codul QR conține identificatorul persistent al produsului. La accesarea celui URI, acesta ar trebui să redirecționeze către locul în care se află informațiile digitale relevante. Redirecționarea respectivă poate fi actualizată în orice moment, după cum este necesar de către echipa de marketing. Consultați [Conectarea codurilor de bare la informațiile conexe \[REL\]](#) pentru mai multe informații despre acest subiect.

Acest al doilea punct conduce, de asemenea, la recomandarea ca un subdomeniu al numelui de domeniu internet al mărcii să fie utilizat exclusiv pentru URI-urile de link-uri digitale GS1. Diferența dintre regulile de gestionare a identificatorului de produs și a informațiilor digitale despre produs, adesea gestionate de persoane diferite, înseamnă că trebuie să existe o separare logică între adresele URL gestionate pentru identitatea produsului, pe de o parte, și site-ul web al mărcii, pe de altă parte. Stabilirea unui subdomeniu realizează acest lucru. Subdomeniul sugerat este „id”. Dar poate fi orice.



Ținta redirecționării (adresa URL țintă) poate fi *nimic*. Nu face parte din identificarea produsului și, prin urmare, dacă este necesar, redirecționarea poate fi utilizată pentru a adăuga informații suplimentare care să fie transmise sistemului de gestionare a conținutului site-ului web.

6. Principiile sintaxei GS1 Digital Link

Standardul care definește sintaxa URI generică [RFC 3986] include această definiție a structurii generale:

URI = **sistem** „:” **parte hierarchică** [„?” **interogare**] [„#” fragment

Detaliile gramaticii formale utilizate aici, ABNF, sunt neimportante, cu excepția faptului că schema și „hier-part” sunt obligatorii, în timp ce șirul de interogare și porțiunile de fragment sunt opționale. Structura generică este cel mai frecvent întâlnită în URL-urile obișnuite, cum ar fi:

https://exemplu.com/segment-cale1/segment-cale2?nume1=valoare1&nume2=valoare2



„Partea ierarhică” este domeniul internetului în care resursele sunt aranjate într-o ordine ierarhică. Această ierarhie logică poate fi observată online pe multe site-uri web obișnuite. De exemplu:

https://www.bbc.co.uk – pagina principală a BBC.

https://www.bbc.co.uk/weather
secțiunea site-ului web dedicată informațiilor și prognozelor meteo.

https://www.bbc.co.uk/weather/2643743
prognoza meteo pentru un anumit loc.

Ierarhia este reflectată în sintaxa URI a legăturii digitale GS1. De exemplu, un identificator de produs și un număr de serie sunt plasate în ordine astfel:

https://example.com/product-identifier/serial-număr

Dar rețineți că un scanner nu privește acest lucru ca pe o adresă URL, ci caută identificatori de aplicație GS1 și valorile acestora. Luând în considerare acești diverși factori – natura ierarhică a unui URI, utilizarea identificatorilor de aplicație în AIDC și asigurarea că funcționează la fel ca orice alt URL – înseamnă că datele din tabelul din secțiunea 4 sunt codificate într-un URI de legătură digitală GS1, astfel:

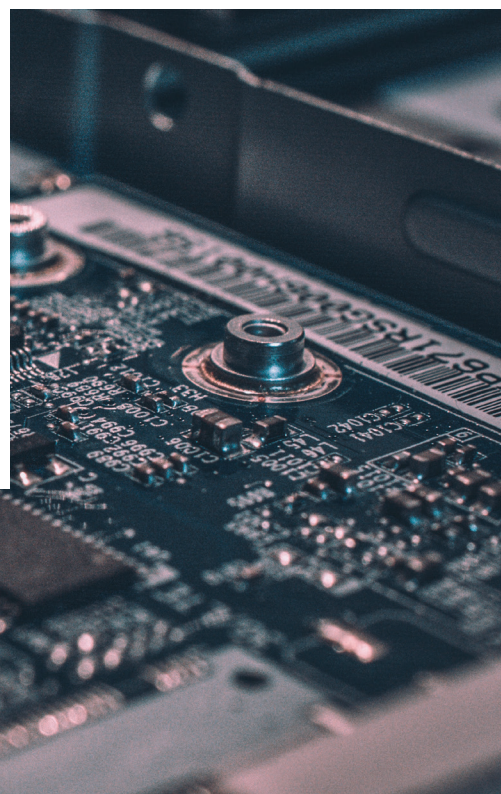
https://id.exemplu.com/01/09524000059109/21 de ani/1234?3103=000500&17 ani=271231

Identificatorii sunt ordonați ierarhic

**atributele sunt neordonate și
transmis în șirul de interogare**

Primul element semnificativ este **/01/**. Aceasta este ceea ce este cunoscut în GS1 Digital Link ca *cheie primară*. Există un număr foarte limitat de identificatori de aplicație GS1 care pot fi chei primare, cei mai cunoscuți fiind 01 (GTIN), 414 sau 417 (GLN), 00 (SSCC), 8003 (GRAI) și 8004 (GIAI). Pentru o listă completă, consultați secțiunea 4.3 a standardului de sintaxă GS1 Digital Link URI [DL-URI].

Există o relație ierarhică directă între GTIN (Identificatorul aplicației) **01** și numărul de serie (AI **21 de ani**). În termeni de inginerie a datelor, articolul care poartă acest număr de serie este o instanță a clasei de produse identificate de GTIN. Această relație se reflectă în structura URI-ului. Nu există o astfel de ierarhie în atributele descriptive: greutatea măsurată (IA **31003**) și data de expirare (AI **17 ani**) (un articol cu data de expirare 31.12.2027 și o greutate măsurată de 500 de grame nu este diferit de un articol de 500 de grame care expiră la 31.12.2027).



Rezumat

1. Tratați un URI de legătură digitală GS1 ca un identificator persistent, gestionat conform regulilor de alocare GTIN.
2. Sintaxa detaliată este importantă. Scanerele industriale, cum ar fi scanerele POS și scanerele pentru depozite, nu se vor conecta deloc la internet. Acestea vor extrage identificatorii GS1 pentru a-i utiliza în procesele lor interne exact așa cum fac și cu alte tipuri de coduri de bare GS1.
3. Folosește un subdomeniu dedicat pentru a găzdui acele URI-uri.
4. Redirecționare *din* URI-urile GS1 Digital Link către orice *URL-ul țintă* alegeți – aproape sigur gestionat de echipa de marketing. Vedeți *Conectarea codurilor de bare la informațiile conexe* **[REL]** pentru sfaturi despre cum să vă conectați la mai multe ținte simultan.

Referințe

[IA]

Identificatori de aplicație GS1. Pentru o listă completă, consultați <https://ref.gs1.org/ai>

[DL-URI]

Sintaxa URI a legăturii digitale GS1. M Harrison, P Ding și colab. Ratificat pentru prima dată ca standard GS1 în 2018. Cea mai recentă versiune este disponibilă la <https://ref.gs1.org/standards/digital-link/uri-syntax/>

[REL]

Conectarea codurilor de bare la informații conexe. Publicația GS1 2024.

<https://ref.gs1.org/docs/2024/connecting-barcodes-to-related-information>

[QRBP]

Cele mai bune practici pentru crearea de coduri QR bazate pe GS1. Publicația GS1 2023. https://ref.gs1.org/docs/2023/QR-Code_powered-by-GS1-best-practices

[RFC 3986]

Identificator uniform de resurse (URI): Sintaxă generică. T. Berners-Lee, R. Fielding, L. Masinter. IETF ianuarie 2005 <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc3986>

Întrebări despre vânzarea de îmbrăcăminte pe marketplace-uri?

Contactați organizația locală membră GS1 pentru a vedea cum vă poate ajuta GS1:

www.gs1.org/contact

GS1 AISBL

Turnul Albastru, Avenue Louise 326, BE 1050 Bruxelles, Belgia
T.+32 (0)2 788 78 00 | F.+32 (0)2 788 78 99 | E.contactus@gs1.org www.gs1.org

GS1 este o marcă înregistrată a GS1 AISBL. Drepturi de autor © GS1 AISBL 2024 pentru tot conținutul. Imprimat pe hârtie reciclată.