

**COLEGIUL TEHNIC „VICTOR UNGUREANU”
CÂMPIA TURZII**

PROIECT

**PENTRU OBȚINEREA CERTIFICATULUI DE CALIFICARE
PROFESIONALĂ NIVEL 4**

TEHNICIAN OPERATOR TEHNICĂ DE CALCUL

ABSOLVENT:

LĂCĂTUȘ N. SIMONA-MAGDALENA

COORDONATOR:

prof. BOTA COSMIN

2019 – 2020

Analiza comparativă

BluRay vs. DVD.

De ce să alegem un Blu-Ray Player

CONȚINUT

| | |
|--|----|
| CONȚINUT | 3 |
| MEMORIU JUSTIFICATIV | 4 |
| Unitățile optice | 5 |
| Istoric | 5 |
| BD (bluray) – discul de 25GB | 6 |
| Nevoia de spațiu | 6 |
| Utilizare | 6 |
| Capacitate de stocare | 7 |
| Unitatea BD-ROM | 9 |
| Profiluri..... | 9 |
| Specificații pentru o unitate BD-ROM. Exemple..... | 9 |
| Standarde software pentru blu-ray | 11 |
| a. Administrarea drepturilor digitale Windows Media Player: DRM (digital rights management) | 11 |
| - Drepturile de utilizare media | 11 |
| - Cum utilizează Playerul drepturile de utilizare media..... | 11 |
| - Cum se descarcă drepturile de utilizare media | 12 |
| - restabilirea drepturilor de utilizare media..... | 13 |
| b. Coduri regionale | 13 |
| Tehnologia Hard-coating | 15 |
| BluRay vs. DVD, de ce sa alegem un Blu-Ray Player | 16 |
| Bibliografie | 19 |

MEMORIU JUSTIFICATIV

Daca CD-ul, ca forma de stocare si de furnizare a continutului, a rezistat cu succes cateva decenii si pare in continuare sa se simta destul de bine, nu acelasi lucru se poate spune si despre DVD. Blu-Ray este sustinut la ora actuala de inventatorul formatului, Sony, caruia i se adauga Dell, Hitachi, Hewlett-Packard, Panasonic, Pioneer, Philips, Samsung, ca si companii implicate in producerea de echipamente. Dar cum formatul va avea impact si asupra filmelor, sunt importante si numele studiourilor care il sustin si momentan Blu-Ray are suportul declarat al Metro-Goldwyn-Mayer si Walt Disney. In plus, doua dintre companiile majore in domeniul jocurilor, Electronic Arts si Vivendi si-au anuntat suportul pentru Blu-Ray.

Care ar fi beneficiul? Pe aceeasi suprafata cu diametrul de 12 cm. (dimensiunea standard a unui CD sau DVD), se pot inregistra 25 GB de informatie (single layer), ceea ce se traduce in 2 ore de continut HDTV audio si video. Si aceasta in cazul in care codecul folosit este acelasi MPEG-2, folosit la DVD-uri.

Insa in cazul utilizarii codecului MPEG-4 H.264 / AVC sau al lui VC - 1 derivat din codecul Windows Media 9, se poate ajunge la 4 ore de continut HDTV.

Rata de transfer a unui astfel de disc este de 36 MB/s fata de cei 5 MB/s oferiti de DVD, iar discuri Blu-Ray 2x (72 MB/s) se afla deja in studiu.

Blu-Ray insa nu are de gand sa se opreasca aici. Deja se afla in studiu discuri Blu-Ray care sa suporte 100 sau 200 GB, trecandu-se de la dual-layer la 4 sau 8 layere.

Concurentul direct al lui Blu-Ray HD-DVD (High-Density Digital Versatile Disc) a adunat in coltul sau al ringului mai putine companii producatoare: Toshiba, inventatorul si principalul sustinator, si Nec, dar in schimb are 4 studiouri in spatele sau: Universal Studios, Paramount Pictures, Warner Bros si New Line Cinema.

Unitățile optice

Istoric

Unitatea optică citește sau scrie date codificate binar pe un suport circular, numit disc optic.

În 1961 David Paul Gregg a înregistrat în SUA patentul unității optice. Music Corporation of America (MCA) a cumpărat patentul lui Gregg împreună cu toată compania lui. Acest reper istoric constituie începutul primei etape, etapa CD. În această etapă un CD poate înmagazina 700MB pe o față.



În 1989

Pioneer a

înregistrat un patent pentru unități optice care a adus beneficii financiare. După acest an a fost dezvoltată a doua etapă istorică a unităților optice, etapa DVD. Un DVD poate înmagazina circa 4,7GB sau 8GB (dual layer) pe o singură față.



După anul 2000 un grup de firme (Apple, Dell, Hitachi, HP, JVC, LG, Mitsubishi, Panasonic, Pioneer, Philips, Samsung, Sharp, Sony, TDK și Thomson, grupate în asociația BDA Blu-ray Disc Association) au dezvoltat tehnologia Blu-ray care constituie etapa a treia în dezvoltarea unităților optice. Capacitatea este de 25GB sau 50GB (dual layer) pe o singură față.



În etapa a patra se prevede atingerea unor capacități de ordinul a un terabyte în tehnologii holografice sau cu discuri din materiale speciale.

BD (bluray) – discul de 25GB

Discul **Blu-ray** (numit și BD, de la expresia engleză Blu-ray Disc) este un tip de disc optic de mare densitate folosit pentru stocarea de date, în special înregistrări video de înaltă rezoluție.

Nevoia de spațiu

Conceptul de disc optic de densitate foarte mare și cu o capacitate de stocare pe măsură nu este unul nou. Chiar dacă reprezenta o tehnologie de top la momentul lansării pe piață, în 1996, DVD-ul nu oferea spațiu suficient de stocare pentru conținutul video de înaltă densitate. În aceste condiții încă din anul 1998 Sony, Philips și Pioneer au început lucrul la ceea ce azi s-a concretizat în formatul blu-ray.

Primele unități optice compatibile blu-ray au apărut pe piață în anul 2006 sub forma unor blu-ray playere.



Sony BDP-S1E primul blu-ray player lansat pentru piata europeană

Utilizare

Principala utilizare a discurilor blu-ray este în momentul de față este cea de mediu de stocare pentru filmele de înaltă definiție și pentru distribuția jocurilor pe consolele PlayStation 3. Ca mediu de stocare pentru utilizatorii obișnuiți discurile blu-ray încă nu sunt foarte populare datorită prețurilor în special pentru discurile inscriptibile.



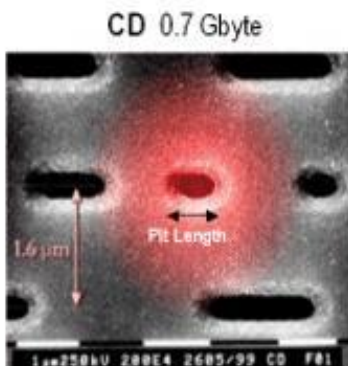
Capacitate de stocare

La fel cum DVD-urile au adus o capacitate de stocare de aproximativ 6 ori mai mare decat raspanditul Compact Disc (CD), discurile blu-ray (BD) vin cu o capacitate de stocare de aproximativ 6 ori mai mare decat cea a unui DVD obisnuit. Totul pe aceiasi suprafata standard de 12cm.

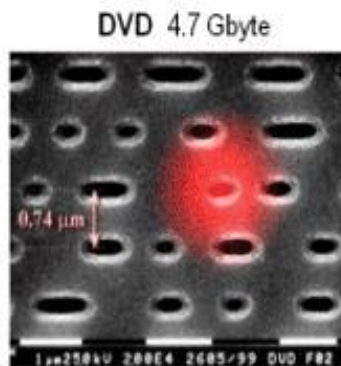


| Tip | Marime | Capacitate single | Capacitate Dual layer |
|---------------|---------------------|-------------------|-----------------------|
| Disc standard | 12 cm, single sided | 25 GB (23.28 GiB) | 50 GB (46.56 GiB) |
| Disc mini | 8 cm, single sided | 7.8 GB (7.26 GiB) | 15.6 GB (14.53 GiB) |

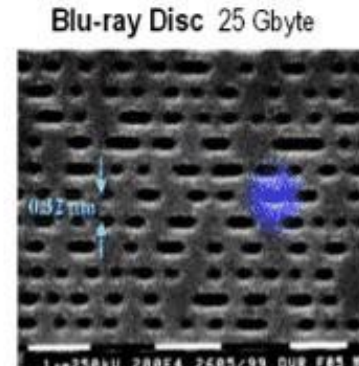
Capacitatea de stocare a fost marita folosindu-se o reteta deja consacrata: reducerea distanteleor dintre piste si a marimii pit-urilor.



Track Pitch: 1,6 micron
 Minimum Pit Length: 0,8 μm
 Storage Density: 0,41 Gb/inch²



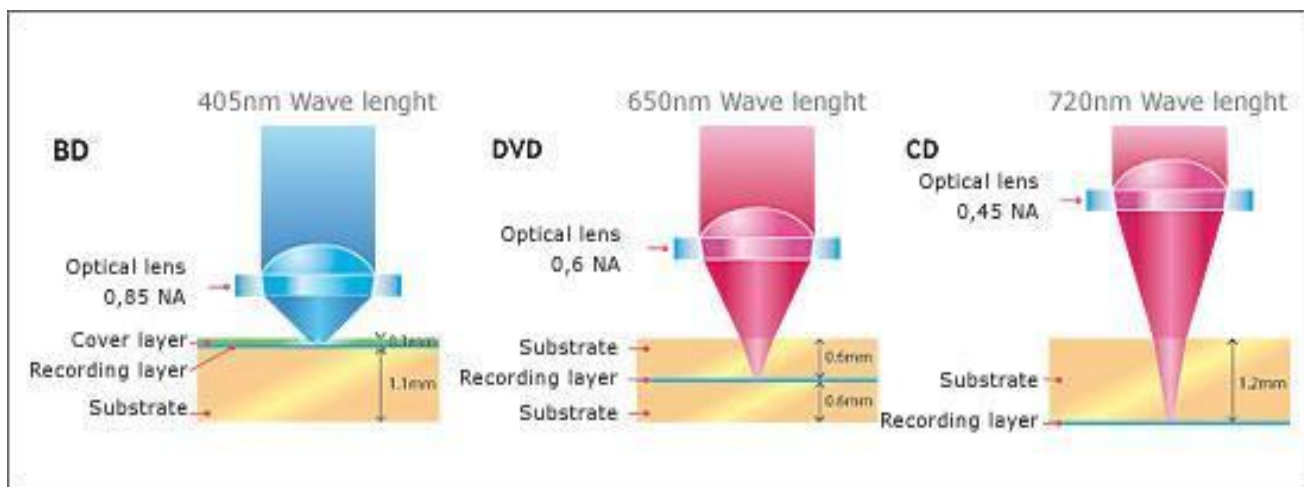
Track Pitch: 0,74 micron
 Minimum Pit Length: 0,4 μm
 Storage Density: 2,77 Gb/inch²



Track Pitch: 0,32 micron
 Minimum Pit Length: 0,15 μm
 Storage Density: 14,73 Gb/inch²

Spre deosebire de CD-uri si DVD-uri care sunt citite cu ajutorul unei raze laser de culoare rosie, tehnologia blu-ray se bazeaza pe o raza de culoare albastră. Numele **Blu-ray** provine de la culoarea albastru-violet a razei laser cu care se fac citirea și scrierea acestui tip de disc.

O alta noutate adusa de discurile blu-ray este rezistenta mai buna la zgarieturi datorita aplicarii unui strat special polimeric ce acopera suprafata de stocare si care o sa tina o vreme preturile destul de ridicate. Aceasta supra protectie a aparut datorita pozitionarii stratului de inregistrare mult mai aproape de fata citibila a discului. Un CD spre exemplu are pozitionat stratul de stocare la o adancime de 1mm fata de un disc bluray.



$$1X = 4.5MB/s$$

Dacă in cazul unui **CD** un **1X** echivaleaza cu **150KB/s**, iar in cazul unui **DVD** un **1X** echivaleaza cu **1.38MB/s** discurile **blu-ray** au ridicat standardul la **4.5MB** pe secunda.

| | Rata de transfer | | Timp de scriere a unui disc blu-ray(minute) | |
|-------------|------------------|------|---|------------|
| | Mbit/s | MB/s | Single Layer | Dual Layer |
| 1x | 36 | 4.5 | 90 | 180 |
| 2x | 72 | 9 | 45 | 90 |
| 4x | 144 | 18 | 23 | 45 |
| 6x | 216 | 27 | 15 | 30 |
| 8x | 288 | 36 | 12 | 23 |
| 12x* | 432 | 54 | 8 | 15 |

*Pe piata inca nu exista unitati capabile sa atinga aceasta viteza

Unitatea BD-ROM

Profiluri

Specificațiile BD-ROM definesc patru profile de playere Blu-ray (3 profile video, 1 profil audio). Fiecare profil video trebuie să aibă o implementare completă a BD-J (discuri care suportă Java). Profilele diferă în principal prin codec-uri și prin spațiul de stocare pentru aplicații. Spațiul de stocare poate fi folosit de exemplu pentru salvarea de bookmarks (pentru a elimina orice confuzie, aici vorbim de spațiu de stocare deținut de player). Meniurile interactive (similare celor de la DVD-uri) și conexiunea la internet sunt implementate folosind Java.

- Profilul 1.0

Acesta este profilul fundamental, pe care sunt bazate toate playerele actuale de discuri Blu-ray. Playerele bazate pe acest profil trebuie să aibă 64 KB (0,0625 MB) pentru stocarea datelor aplicațiilor.

- Profilul 1.1

Profilul 1.1 adaugă un decoder video secundar (pentru Picture-in-Picture - PIP), audio secundar (pentru comentariu) și stocare locală de 256 MB. Conformarea cu acest profil este azi obligatorie, dar produsele existente deja nu sunt afectate.

- Profilul 2.0 (BD-Live)

Profilul 2, cunoscut și ca "BD-Live", adaugă posibilitatea de fi conectat la o rețea ca o funcție obligatorie și crește capacitatea de stocare locală la 1 GB. Aparatele (player-ele) BD-Live necesită conectare la internet – probabil în încercarea disperată de a opri pirateria. Dar, în încercarea de a combate pirateria este afectat și cumpărătorul cinstit care nu poate să urmărească filmele cumpărate din cauza restricțiilor înglobate în playere.

- Profilul 3 (doar pentru Audio)

Profilul 3 este special pentru playerele audio și nu necesită decodare video sau BD-J.

Specificații pentru o unitate BD-ROM. Exemple

Blu-ray este în mod normal compatibil cu formatele DVD și CD, atât în redare cât și la inscripționare.



Samsung SH-B083L/RSBP - BR-Reader

Interfata: SATA; DVD (Sciere); DVD-R (SL/DL): 16X/8X

DVD-RW: 6X; DVD+R (SL/DL): 16X/8X

DVD+RW: 8X ; DVD-RAM: 12X

CD (Sciere): CD-R: 48X, CD-RW: 4X

Rata transfer date: BD-ROM: 36.0 MB/s, DVD-ROM: 21.6 MB/s, CD-ROM: 7.2 MB/s

Timp acces: BD-ROM: 190 ms, DVD-ROM: 140 ms, CD-ROM: 140 ms

Preț: 380 lei

LG BH10LS30 - BluRay Disc Re-Writer

Viteza de scriere DVD+R DL: 8x
Timp de acces CD : 150 ms
Timp de acces DVD: 160 ms
Timp de acces DVD-RAM : 180 ms
Viteza de scriere DVD-R DL: 8x
Viteza de rescriere DVD+RW: 8x
Viteza de citire BD-R: 6x
Viteza de scriere DVD-R: 16x
Viteza de scriere BD-R: 10x
Viteza de scriere DVD-RAM: 12x
Viteza de scriere CD-R: 48x
Viteza de rescriere CD-RW: 40x
Viteza de scriere DVD+R: 16x
Viteza de rescriere DVD-RW: 6x
Preț: 720 lei



Asus BluRay Combo BC-08B1ST-B BR-Reader

Viteza citire CD 48x Viteza
citire DVD 12x Viteza
scriere CD 48x Viteza de
scriere DVD 16x Viteza
rescriere CD 32x
Viteza rescriere DVD DVD-RW: 6x
DVD+RW: 8X
Viteza scriere DVD-RAM 12x
Viteza scriere DVD DL 8x
Viteza citire BlueRay 8x Buffer
2 MB
Timp de acces BD: 250 ms
DVD: 150 ms
CD: 150 ms
Formate suportate Write: DVD+/-RW,DVD+/-R,CD-R,CD-RW
Read: BD-ROM,BD-R,BD-RE,DVD-ROM,DVD+/-RW,DVD+/-R
Interfata SATA
Preț: 614,87 lei



Standarde software pentru blu-ray

a. Administrarea drepturilor digitale Windows Media Player: DRM (digital rights management)

DRM este prescurtarea pentru administrarea drepturilor digitale (digital rights management).

DRM este o tehnologie utilizată de furnizorii de conținut, cum ar fi magazinele online, pentru a controla modul de utilizare și distribuire a muzicii digitale și a fișierelor video pe care le obținem. Unele magazine online vând și închiriază cântece și filme care au aplicat DRM. Un fișier pentru care s-a aplicat DRM se numește **fișier protejat**.

Windows Media Player, ca și majoritatea magazinelor online și a noilor dispozitive, acceptă sau utilizează un tip de DRM denumit Windows Media Digital Rights Management.

- Drepturile de utilizare media

Drepturile de utilizare media sunt permisiuni de a utiliza un fișier protejat, într-un anumit fel.

Furnizorii de conținut, cum ar fi magazinele online, pot specifica modul în care putem să utilizăm fișierele protejate pe care ni le oferă. De exemplu, un furnizor de conținut poate acorda permisiunea de a reda un fișier pe computer (**drept de redare**), de a inscripționa un fișier pe un CD audio (**drept de inscripționare**) sau de a sincroniza fișierul la un dispozitiv portabil (**drept de sincronizare**).


Fiecare drept are anumite calități. De exemplu, furnizorul de conținut poate acorda următoarele drepturi de utilizare:


- Dreptul de a reda un anumit cântec pe computer - un număr nelimitat de ori
- Dreptul de a sincroniza acel cântec la două dispozitive portabile de cinci ori pe lună
- Dreptul de a inscripționa un cântec pe un CD audio de două ori

Drepturile de utilizare media sunt denumite uneori licențe.

- Cum utilizează Playerul drepturile de utilizare media

Când încercăm să utilizăm un fișier protejat în Player, Playerul verifică dacă deținem drepturi de utilizare media valide instalate pe computer. Dacă drepturile de utilizare media permit efectuarea acțiunii pe care am solicitat-o (de exemplu, sincronizarea fișierului la un dispozitiv), Playerul efectuează acțiunea.

Dacă Playerul nu găsește drepturi de utilizare media valide pe computer sau dacă acestea nu permit efectuarea acțiunii solicitate, Playerul nu efectuează acțiunea. În mod obișnuit, Playerul va afișa un mesaj de eroare care indică motivul pentru care nu a efectuat acțiunea sau va afișa un buton Eroare 

sau un buton Informații  lângă fișierul protejat, pe care se poate face clic pentru a obține mai multe informații.



- Cum se descarcă drepturile de utilizare media

În majoritatea situațiilor, nu trebuie să ne preocupe descărcarea drepturilor de utilizare media. Playerul descarcă, de obicei, automat aceste drepturi, când este necesar.

Cu toate acestea, există situații în care Playerul nu poate descărca drepturile de utilizare media. În aceste cazuri, Playerul afișează, de obicei, un mesaj care lisează opțiunile de care dispunem. Trebuie doar să urmăm instrucțiunile.

Dacă Playerul ne îndrumă către un magazin online, poate fi necesar să introducem numele de cont și parola pentru a continua. Este posibil ca magazinul online să ne solicite actualizarea informațiilor de facturare sau plata unei taxe pentru a descărca drepturi de utilizare suplimentare, cum ar fi dreptul de a inscripționa un CD audio.

Playerul nu poate descărca drepturi de utilizare media în mod automat dacă caseta de selectare **Descărcare automată a drepturilor de utilizare când se redă sau se sincronizează un fișier** nu este bifată (este bifată în mod implicit). Pentru a verifica faptul că se pot descărca automat drepturile de utilizare, procedăm astfel:

1. Facem clic pe butonul **Start** , pe **Toate programele**, apoi pe **Windows Media Player**. Dacă Playerul este deschis în prezent și ne aflăm în modul În redare, facem clic pe butonul **Comutare la bibliotecă**  în colțul din dreapta sus al Playerului.
2. În biblioteca Playerului, facem clic pe **Organizare**, facem clic pe **Opțiuni**, apoi facem clic pe fila **Confidențialitate**.
3. Verificăm dacă este bifată caseta de selectare **Descărcare automată a drepturilor de utilizare când se redă sau se sincronizează un fișier**.

În plus, dacă ne abonăm la un serviciu de abonare de muzică sau video prin intermediul unui magazin online, trebuie să verificăm dacă este bifată caseta de selectare **Se verifică automat dacă fișierele protejate trebuie reînprospătate**. Când este, Playerul va scana periodic biblioteca pentru fișierele achiziționate și de abonare care nu au drepturi de utilizare media, fișiere cu drepturi expirate sau fișiere care au drepturi pe cale de a expira. Playerul va încerca apoi să descarce drepturile de pe Internet. Astfel, se ajută la îmbunătățirea redării, inscripționării și sincronizării fișierelor achiziționate și de abonare.

- restabilirea drepturilor de utilizare media

Dacă vedem un mesaj de eroare care indică lipsa drepturilor de redare, inscripționare sau sincronizare pentru un fișier pentru care am avut aceste drepturi în trecut, este posibil să rezolvăm această problemă prin restabilirea drepturilor de utilizare media. Avem mai multe opțiuni pentru aceasta:

- Dacă am obținut fișierul de la un magazin online, magazinul poate oferi restabilirea dreptului de utilizare media (licența). (Unele magazine se referă la această procedură ca la activarea computerului, autorizarea computerului, restaurarea bibliotecii sau sincronizarea licenței.)

Procedura pentru restaurarea drepturilor variază de la magazin la magazin. Pentru unele magazine, trebuie să facem clic pe **Răsfoire în toate magazinele online** în colțul din stânga sus al Playerului, să facem clic pe magazin în listă, să instalăm software-ul magazinului și să facem clic pe un serviciu pentru clienți sau pe un link de administrare de conturi pe pagina magazinului.

Este posibil ca magazinul să limiteze numărul de restabiliri ale drepturilor sau numărul de computere pe care se pot utiliza cântecele sau fișierele video obținute. Anumite magazine nu permit restaurarea drepturilor de utilizare media. Pentru detalii despre politica magazinului, consultăm asistența pentru clienți sau informațiile de Ajutor ale magazinului.

- Dacă fișierul este un cântec pe care l-am extras de pe un CD având activată opțiunea **Muzică redată la copiere**, este posibil să reușim să restaurăm drepturile de utilizare redând fișierul. Ni se va solicita conectarea la pagina Web Microsoft care explică modul de a efectua un număr limitat de restabiliri ale drepturilor.

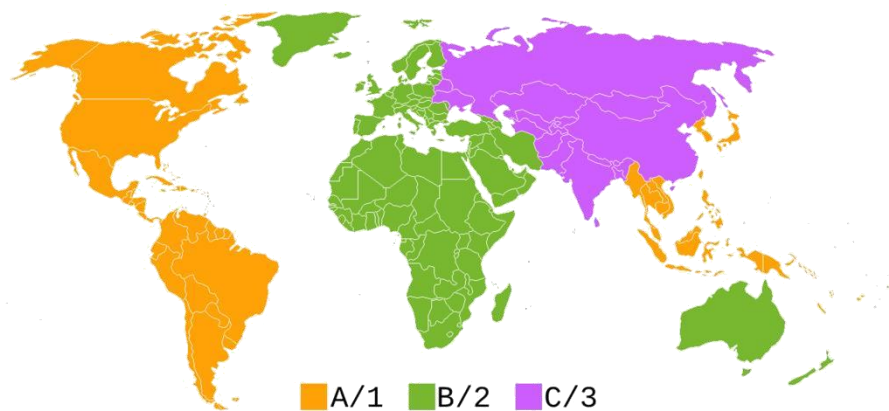
b. Coduri regionale

Aparatele și discurile sunt codificate în funcție de regiune. Aceste coduri regionale trebuie să corespundă pentru a putea fi redat discul. În cazul în care codurile nu corespund, discul nu va putea fi redat. Aparatul are afișat numărul de regiune pe panoul posterior

Codurile regionale ale discurilor Blu-ray cu filme sunt diferite de codurile regionale ale DVD-urilor.

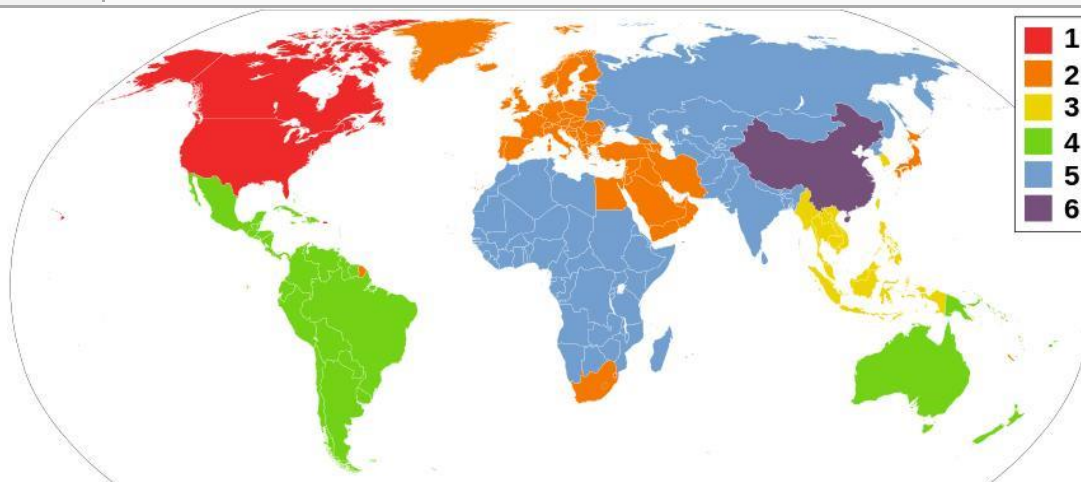
Codurile regionale pentru discurile Blu-ray:

| Cod regional | Zonă |
|--------------|--|
| A/1 | America de Nord, America Centrală, America de Sud, Japonia, Coreea de Nord, Coreea de Sud, Taiwan, Hong Kong și Asia de Sud-Est. |
| B/2 | Europa, Groenlanda, Teritoriile Franceze, Orientul Mijlociu, Africa, Australia și Noua Zeelandă. |
| C/3 | India, Nepal, China, Rusia, Asia Centrală și Asia Sudestică. |



Codurile regionale pentru discurile DVD:

| Cod regiune | Zonă |
|-------------|--|
| 0 | Termen informal cu sensul de toată lumea. Nu este o regiune oficială și are sensul de regiune liberă, mai ales când este vorba de dispozitive media de redare DVD și Blu-ray. |
| 1 | Statele Unite, Canada, Bermuda, teritoriile SUA |
| 2 | Europa (fără Rusia, Ucraina și Belarus), Orientul Mijlociu, Egipt, Japonia, Africa de Sud, Swaziland, Lesotho, Groenlanda, Franța de peste mări |
| 3 | Asia de Sud-Est, Coreea de Sud, Taiwan, Hong Kong, Macau |
| 4 | Mexic, America de Sud, America Centrală, Caraibe, Noua Zeelandă, Australia, Papua Noua Guinee și mare parte din Oceania |
| 5 | Bangladesh, India, Nepal, Afghanistan, Sri Lanka, Ucraina, Belarus, Rusia, Pakistan, Africa (fără Egipt, Africa de Sud, Swaziland și Lesotho), Asia Centrală și de Sud, Mongolia, Coreea de Nord |
| 6 | China |
| 7 | Rezervat pentru utilizări viitoare |
| 8 | Locuri internaționale, precum aeronave sau nave de croazieră etc. |
| ALL | Discurile din regiunea ALL sunt valabile în toate cele 8 regiuni, astfel, ele se pot fi utilizate în toată lumea |



Tehnologia Hard-coating

Din cauza faptului că la discul Blu-ray obișnuit stratul de înregistrare se află aproape de suprafața discului, primele discuri erau sensibile la zgârieturi și trebuiau să fie ținute în carcase plastice de protecție. Discurile Blu-ray folosesc acum pe suprafața pe care este înscrisă informația un strat de material protector. Metodele de fabricare ale firmelor Sony și Panasonic includ tehnologii brevetate de protejare numite "hard-coating" (îmbrăcămintă dură). Discurile reinscripționabile de la Sony sunt acoperite cu un strat protector antistatic și rezistent la zgârieturi.

Compania americană TDK a anunțat în ianuarie 2004 o cale de a remedia problema, prin introducerea unui strat protector polimeric care oferă discurilor Blu-ray rezistență substanțială la zgârieturi. Substanța a fost dezvoltată de TDK și se numește "Durabis". Aceasta permite curățarea discurilor cu un simplu șervețel.

Compania Verbatim a anunțat în iunie 2006 că toate discurile lor de tip Blu-ray, atât cele inscripționabile cât și cele reinscripționabile, vor incorpora tehnologia proprie de protejare numită ScratchGuard, care oferă protecție împotriva zgârieturilor, abraziunii, amprentelor și urmelor de grăsime. Cu toate acestea, dacă se întâmplă ca discul să se zgârie, el nu mai poate fi folosit, și în prezent nu există o modalitate de a scoate zgârietura fără a cauza pierderi de date ireparabile.

Discurile Verbatim Blu-ray cu Scratch Guard rezistă împotriva petelor lăsate de amprente, sunt mai puțin sensibile la lumina ultravioletă (lumina solară) și nu permit aderarea murdăriei și a prafului. În plus, discurile Blu-ray au trecut cu succes așa numitul test „sârmă de oțel” - acest test presupune frecarea cu o cârpă din sârmă de oțel a discului Verbatim Blu-ray, simulând astfel o posibilă manevrare zilnică.

Blu-ray si continutul video HD (High Definition)

Continutul video de inalta definitie necesita un suport de stocare de inalta densitate... cu o capacitate de stocare pe masura. O imagine statica la rezolutie standard presupune prezenta a 300 de mii de pixeli (640×480) pe cand una de inalta definitie presupune prezenta a doua milioane de pixeli (1920×1080). Asadar este necesara o cantitate destul de mare de date date daca dorim continut de inalta defintie.

In prezent ne putem bucura de peste 3500 de titluri in format bluray. Daca la inceput aveau privilegiul de a fi lansate si in varianta blu-ray doar titluri de prima-mana sau block-bustere, astazi sunt lansate pe blu-ray ultimele noutati dar si titluri mai vechi cu... sau fara pretentii.

Discurile blu-ray au avut de infruntat un format rival si anume HD-DVD-ul.

BluRay vs. DVD, de ce sa alegem un Blu-Ray Player

DVD player-ul este inca, unul dintre cele mai de succes produse de pe piata si asta dupa ce a avut nevoie de ceva timp pentru a inlocui VHS si de a cuceri milioane de utilizatori. Asa ca, de ce sa renunti la DVD player-ul tau?

Raspunsul este simplu: imagine mai buna, sunet mai clar si mai multe functii. Te poti bucura de toate acestea cu doar o mica schimbare, si asta, deoarece discurile Blu-ray arata la fel ca un DVD sau un CD, iar Blu-ray player-ul nu este cu mult diferit de un DVD player. Chiar si meniul display-ului este practic acelasi pe care il folosesti la DVD-ul tau. Odata cu aceasta noua tehnologie, apar si noi termeni pe care trebuie sa ii cunosti, precum 1080p sau Blu-ray Profile. Evolutia tehnologiei si aparitia constanta de noi produse precum acesta, te vor face sa crezi ca e prea greu sa tii pasul, insa tot ce ai de facut , este sa inserezi un Blu-ray disc intr-un Blu-ray player si sa te bucuri de calitatea High Definition, ceea ce DVD-ul tau nu poate reda.

Principalul atu care va vinde Blu-ray, este capacitatea de stocare, de 5 ori mai mare decat a unui DVD. Acesta poate stoca pana la 25GB (single layer) si 50GB (dual layer), ceea ce permite înregistrarea, rescrierea și redarea de video HD. Pe un Dual Layer Disc poti stoca peste 9 ore de material video HD si peste 22 de ore material SD (Standard Definition), in timp ce DVD-ul poate stoca in jur de 8GB, evident, cu mult mai mult putin decat un Blu-ray.

Discul Blu-ray ofera imagine mai buna, sunet mai bun, si noi functii. Iar cele mai bune companii producatoare, au lansat pe piata, playere care pot citi CD-uri, discuri DVD si discuri Blu-ray. In plus, acestea mai au o functie numita 'upscaling DVD'. Blu-ray player-ul poate converti discuri DVD, care au rezolutia standard DVD (480i), in standard High Definition (720i-1080i). Dar rezultatul acestei convertiri va fi totusi ceva mai slab comparativ cu imaginile HD.

Rivalul principal al discului Blu-ray HD DVD, susținut de Toshiba, NEC Corporation, Microsoft, și Intel. HD DVD are o capacitate redusă per strat (15 GB vs 25 GB). Cu toate acestea majoritatea (70%) discurilor Blu-ray ce conțin filme sau jocuri sunt doar cu un singur strat de 25 GB, față de

aproape toate (peste 90%) discurile HD DVD (de 30 GB) cu filme, acestea având două straturi. În 2007 doar 46% dintre filmele pe Blu-ray au fost lansate pe discuri de 25GB (03/2007).

În compresia audio-video, discurile Blu-ray și HD DVD sunt la prima vedere asemănătoare: ambele suportă MPEG-2, VC-1, și H. 264 pentru compresia video, și Dolby Digital(AC-3), PCM, și DTS pentru compresia audio. Prima generație de filme pe disc Blu-ray folosește MPEG-2 (standardul actual folosit pentru DVD-uri, deși codat la o rezoluție video și un bit rate mult mai mare decât DVD-urile obișnuite, pe când HD DVD-urile folosesc codecul VC-1. Datorită capacității totale mai mari, producătorii discului Blu-ray au opțiunea să aleagă pe viitor atât un bit rate maxim video mai mare, cât și un bit rate mediu superior. În compresia audio, există niște diferențe. Discurile Blu-ray permit melodii AC-3 la 640 kbit/s , aceasta fiind mai mare decât HD Dvd-ul al cărui maxim este de 504 kbit/s. Discurile HD DVD cât și cele Blu-ray suportă frame rate-ul de 24p(formatul tradițional de film) dar implementările tehnice ale acestui mod sunt diferite de la un format la altul, acestea neafectând rezoluția imaginii sau spațiul de stocare. [14]

Cinci studiouri de la Hollywood lansează filme exclusiv pe discurile Blu-ray: Columbia Pictures, MGM, Disney, Lionsgate and 20th Century Fox (Columbia Pictures și MGM aparțin de Sony Pictures). Patru studiouri de la Hollywood sprijină atât discurile Blu-ray cât și cele HD DVD: Paramount Pictures, DreamWorks, Warner Bros. și New Line Cinema. Două studiouri lansează filme exclusiv pe HD DVD: Universal Studios și Weinstein Company.

Tehnologia Blu-Ray mai ofera, pe langa celelalte functii, si BD-live, cu ajutorul caruia poti face download sau upload pentru filme si jocuri. Datorita functiilor sale, Blu-ray este astazi cel mai mare competitor in experinta High Definition. Pentru a te bucura din plin de ceea ce insemna HDTV , Blu-ray reprezinta o alegere mult mai buna comparativ cu discurile DVD.

| | Disc | Blu-ray | HD DVD | DVD |
|------------------------------|--|---------------|----------|---------------|
| | Lungime undă laser | 405 Nanometri | | 650 Nanometri |
| | Apertură numerică | 0.85 | 0.65 | 0.6 |
| Capacitate de stocare | singur strat | 25 GB | 15 GB | 4.7 GB |
| | două straturi | 50 GB | 30 GB | 8.5 GB |
| Timp de redare | SD cu MPEG-2 la 5Mbits/s | 22.2 ore | 13.3 ore | 3.8 ore |
| | HD with AVC sau VC-1 la 13Mbits/s | 8.5 ore | 5.1 ore | - |
| | MPEG-2 la 20Mbits/s | 5.6 ore | 3.3 ore | - |

| | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------|---|---|---|
| Codec Video | | | <u>MPEG-4 AVC (H.264) / VC-1 / MPEG-2</u> | MPEG-1 / MPEG-2 | |
| Codec audio | fără pierdere | obligatoriu | <u>Linear PCM</u> | Linear PCM / Dolby TrueHD | Linear PCM |
| | | opțional | <u>Dolby TrueHD / DTS-HD Master Audio</u> | DTS-HD Master Audio | - |
| | cu pierdere | obligatoriu | <u>Dolby Digital / DTS / MPEG Audio</u> | Dolby Digital Plus / Dolby Digital / DTS / MPEG Audio | Dolby Digital / MPEG Audio (Europa) |
| | | opțional | <u>Dolby Digital Plus / DTS- HD de înaltă rezoluție</u> | DTS-HD de înaltă rezoluție | DTS / MPEG Audio (America de Nord) |
| Bit rate Maxim | Rată de transfer | | 54.0 Mbit/s | 36.55 Mbit/s | 10.08 Mbit/s |
| | Audio+Video | | 48.0 Mbit/s | 30.24 Mbit/s | |
| | Video | | 40.0 Mbit/s | 29.4 Mbit/s | 9.8 Mbit/s |
| Decodor video secundar (PIP) | | | Opțional (<u>Profil 1.1</u> , obligatoriu Noiembrie 2007) | Necesar | - |
| Suport pentru Internet | | | Opțional (<u>Profil 2.0</u>) | Necesar | - |
| Rezoluție video (maximă) | | | 1920×1080 <u>24p</u> sau <u>50/60i</u> <u>HYPERLINK</u> "http://ro.wikipedia.org/wiki/HDTV" <u>HDTV</u> | | 720×480 și 720×576 50/60i <u>SDTV</u> |
| Protejare conținut | | | <u>AACS-128bit / BD+</u> | AACS-128bit | CSS 40-bit |
| Strat Protector | | | Necesar | Opțional | |

Bibliografie

- 1) <http://windows.microsoft.com/>
- 2) <http://www.technogeek.ro/>
- 3) <http://www.1080p.ro/de-ce-sa-alegem-un-blu-ray-player/>
- 4) <http://ro.wikipedia.org/>
- 5) <http://www.mediatec.ro/>
- 6) <http://ro.verbatim.orckid.com/>
- 7) <http://incepator.pinzaru.ro/>
- 8) <http://www.price.ro/>