

letra a)

-----  
Para o produto B00004R99S:

-----  
5 comentários mais úteis e com maior avaliação:

```
{'date': '1999-12-2', 'customer': 'A3489JENP5Q230', 'rating': 5, 'votes': 19, 'helpful': 15}
{'date': '2002-5-20', 'customer': 'A1QIK7J746Y99T', 'rating': 1, 'votes': 34, 'helpful': 12}
{'date': '2000-6-2', 'customer': 'A2H7KX1BESUDEX', 'rating': 5, 'votes': 9, 'helpful': 8}
{'date': '2002-4-19', 'customer': 'A3B9WA79QZT9GN', 'rating': 4, 'votes': 9, 'helpful': 6}
{'date': '2004-7-1', 'customer': 'A3JP04AX0VMALQ', 'rating': 4, 'votes': 7, 'helpful': 6}
```

-----  
5 comentários mais úteis com menor avaliação:

```
{'date': '2002-5-20', 'customer': 'A1QIK7J746Y99T', 'rating': 1, 'votes': 34, 'helpful': 12}
{'date': '1999-12-2', 'customer': 'A2N30KXXZTZX80', 'rating': 1, 'votes': 11, 'helpful': 6}
{'date': '2002-12-13', 'customer': 'A1GT4POD4MSEST', 'rating': 1, 'votes': 6, 'helpful': 3}
{'date': '2003-1-4', 'customer': 'A25BYNY3CLEJ3G', 'rating': 1, 'votes': 9, 'helpful': 3}
{'date': '2003-9-13', 'customer': 'A3CF7B2U0IB8PS', 'rating': 1, 'votes': 6, 'helpful': 3}
```

letra b)

Produtos similares a B00004R99S com mais vendas. (salesrank menor)

```
{
  "ASIN": "B00004R9A0",
  "salesrank": 1025
}
```

letra c)

Evolução diária das médias de avaliação de 0486220125

-----

('1997-7-4', 5.0)	
('1998-10-11', 5.0)	
('1999-4-15', 5.0)	
('2000-1-4', 4.75)	
('2000-2-8', 4.8)	
('2000-4-28', 4.833333333333333)	
('2001-10-9', 4.857142857142857)	
('2002-11-8', 4.875)	
('2002-12-4', 4.4444444444444445)	
('2002-9-26', 4.2)	
('2003-10-10', 4.181818181818182)	
('2003-10-21', 4.25)	
('2003-10-26', 4.230769230769231)	
('2003-12-30', 4.285714285714286)	
('2003-4-21', 4.266666666666667)	
('2003-7-24', 4.25)	

|('2004-5-1', 4.235294117647059) |

---

Letra d)

10 produtos líderes de venda (menor salesrank) em Video:

---

ASIN: B00005QBZI com salesrank 0  
ASIN: 6300215539 com salesrank 1  
ASIN: 6301627024 com salesrank 2  
ASIN: B00005T33H com salesrank 6  
ASIN: 6302946387 com salesrank 7  
ASIN: 6301729897 com salesrank 8  
ASIN: 6300185788 com salesrank 12  
ASIN: 6304015127 com salesrank 14  
ASIN: 6301773586 com salesrank 16  
ASIN: 6304500831 com salesrank 17

---

10 produtos líderes de venda (menor salesrank) em Music:

---

ASIN: B0000508ZN com salesrank 0  
ASIN: B000065AHM com salesrank 0  
ASIN: B00004XT2L com salesrank 0  
ASIN: B00005MHUG com salesrank 0  
ASIN: B00004S36S com salesrank 27  
ASIN: B000069AUI com salesrank 33  
ASIN: B000088E6D com salesrank 42  
ASIN: B00005YW4H com salesrank 46  
ASIN: B00006879E com salesrank 53  
ASIN: B00000JFG3 com salesrank 55

---

10 produtos líderes de venda (menor salesrank) em Book:

---

ASIN: 0006176909 com salesrank 0  
ASIN: 0060537612 com salesrank 0  
ASIN: 0072507624 com salesrank 0  
ASIN: 0310208084 com salesrank 0  
ASIN: 0785111263 com salesrank 0  
ASIN: 0465028721 com salesrank 0  
ASIN: 0945199198 com salesrank 0  
ASIN: 0752808990 com salesrank 0  
ASIN: 088363337X com salesrank 0  
ASIN: 0575068957 com salesrank 0

---

10 produtos líderes de venda (menor salesrank) em DVD:

-----  
ASIN: B000059TOC com salesrank 0  
ASIN: B00006JBIX com salesrank 0  
ASIN: B00008DDST com salesrank 0  
ASIN: B00003CX5P com salesrank 28  
ASIN: B00006CXSS com salesrank 47  
ASIN: B00001QEE7 com salesrank 49  
ASIN: B00000JS62 com salesrank 55  
ASIN: B00005LC1H com salesrank 85  
ASIN: B00006HBUJ com salesrank 85  
ASIN: B00000JWVS com salesrank 88  
-----

10 produtos líderes de venda (menor salesrank) em Sports:

-----  
ASIN: B00002EPXM com salesrank 4684  
-----

10 produtos líderes de venda (menor salesrank) em CE:

-----  
ASIN: 1567120709 com salesrank 39367  
ASIN: 6305275149 com salesrank 69089  
ASIN: 6305275173 com salesrank 71678  
ASIN: 1567125336 com salesrank 84976  
-----

10 produtos líderes de venda (menor salesrank) em Baby Product:

-----  
ASIN: 0880881658 com salesrank 1017  
-----

10 produtos líderes de venda (menor salesrank) em Video Games:

-----  
ASIN: 0761542639 com salesrank 339  
-----

10 produtos líderes de venda (menor salesrank) em Toy:

-----  
ASIN: 0963679600 com salesrank 59  
ASIN: 1572810939 com salesrank 1890  
ASIN: 0963679678 com salesrank 2288  
ASIN: B000059T05 com salesrank 4053  
ASIN: B000075A8O com salesrank 7812  
ASIN: B000053W7W com salesrank 10732

ASIN: B000055XW3 com salesrank 31296

ASIN: 0963679627 com salesrank 45241

---

10 produtos líderes de venda (menor salesrank) em Software:

---

ASIN: 157264317X com salesrank 200

ASIN: B000001A3A com salesrank 327

ASIN: 0310230691 com salesrank 1955

ASIN: B0000897BV com salesrank 3771

ASIN: 0735608377 com salesrank 3828

---

Letra e)

10 produtos com a maior média de avaliações úteis positivas

---

ASIN: 0140502416 com média 225.22857142857143

ASIN: 0448421658 com média 225.0857142857143

ASIN: 0140951172 com média 225.05714285714285

ASIN: 0670672238 com média 225.02857142857144

ASIN: 1563249367 com média 188.20833333333334

ASIN: 079350242X com média 160.0

ASIN: 0741412675 com média 160.0

ASIN: 1569246785 com média 137.33333333333334

ASIN: 0801983258 com média 123.5

ASIN: 6304278934 com média 122.5

---

Letra f)

5 categorias com maior média de avaliações úteis positivas

---

Category: [[139452]]VHS[404272]]Genres[404274]]Documentary[508530]]General[301706]  
com média: 2.2409231913380188

Category: [[139452]]VHS[404272]]Genres[404274]]Television[136]]A&E Home  
Video[301125]]All A&E Titles[403816] com média: 0.6257807445784138

Category: [[139452]]VHS[404272]]Genres[404274]]Television[136]]A&E Home  
Video[301125]]Biography[403818]]Top Sellers[403820] com média: 0.27054975041299045

Category: [[139452]]VHS[404272]]Genres[404274]]Television[136]]A&E Home  
Video[301125]]Biography[403818]]Artists & Authors[403822] com média:  
2.1578244368235273

Category: [[139452]]VHS[404272]]Genres[404274]]Television[136]]A&E Home  
Video[301125]]Entertainment[403918] com média: 0.4215642755681818

---

Letra g)

10 clientes com mais comentários em Video:

-----  
Customer: ATVPDKIKX0DER com 72581 comentarios  
Customer: A3UN6WX5RRO2AG com 15814 comentarios  
Customer: A2NJO6YE954DBH com 1775 comentarios  
Customer: AU8552YCOO5QX com 1205 comentarios  
Customer: A3P1A63Q8L32C5 com 737 comentarios  
Customer: A20EEWWSFMZ1PN com 720 comentarios  
Customer: A16CZRQL23NOIW com 668 comentarios  
Customer: A3LZGLA88K0LA0 com 614 comentarios  
Customer: A2QRB6L1MCJ53G com 606 comentarios  
Customer: A152C8GYY25HAH com 583 comentarios  
-----

10 clientes com mais comentários em Music:

-----  
Customer: ATVPDKIKX0DER com 166149 comentarios  
Customer: A3UN6WX5RRO2AG com 15875 comentarios  
Customer: A9Q28YTLYREO7 com 2760 comentarios  
Customer: A2U49LUUY4IKQQ com 1258 comentarios  
Customer: A1GN8UJIZLCA59 com 1154 comentarios  
Customer: A2NJO6YE954DBH com 1128 comentarios  
Customer: A1J5KCZC8CMW9I com 1031 comentarios  
Customer: A3MOF5KF93Q6WE com 989 comentarios  
Customer: AXFI7TAWD6H6X com 814 comentarios  
Customer: A38U2M9OAEJAXJ com 780 comentarios  
-----

10 clientes com mais comentários em Book:

-----  
Customer: ATVPDKIKX0DER com 643185 comentarios  
Customer: A3UN6WX5RRO2AG com 154531 comentarios  
Customer: A14OJS0VWMOSWO com 9589 comentarios  
Customer: AFVQZQ8PW0L com 5441 comentarios  
Customer: A1K1JW1C5CUSUZ com 3562 comentarios  
Customer: A2NJO6YE954DBH com 2055 comentarios  
Customer: A3QVAKVRAH657N com 1651 comentarios  
Customer: A1NATT3PN24QWY com 1535 comentarios  
Customer: A1D2C0WDCSHUWZ com 1508 comentarios  
Customer: A2ODBHT4URXVXQ com 1469 comentarios  
-----

10 clientes com mais comentários em DVD:

Customer: ATVPDKIKX0DER com 63148 comentarios  
Customer: A3UN6WX5RRO2AG com 15549 comentarios  
Customer: A2NJO6YE954DBH com 1366 comentarios  
Customer: AU8552YCOO5QX com 1213 comentarios  
Customer: A3P1A63Q8L32C5 com 859 comentarios  
Customer: A3LZGLA88K0LA0 com 856 comentarios  
Customer: A82LIVYSX6WZ9 com 683 comentarios  
Customer: A152C8GYY25HAH com 675 comentarios  
Customer: A16CZRQL23NOIW com 651 comentarios  
Customer: A1CZICCYP2M5PX com 650 comentarios

-----

10 clientes com mais comentários em Sports:

-----

Customer: A18ZVYTEDAOF9A com 1 comentarios  
Customer: A2RHSQZ7MAKKCO com 1 comentarios  
Customer: A1W180Y9O1FALI com 1 comentarios  
Customer: AL62LOJKDES3M com 1 comentarios  
Customer: A3O8EZOX2P399L com 1 comentarios

-----

10 clientes com mais comentários em CE:

-----

Customer: A1J62O1S6QTHZJ com 1 comentarios  
Customer: A1SFX3CR838F36 com 1 comentarios  
Customer: A13JU90C7AU3RT com 1 comentarios  
Customer: A2IX9TMXDBUCYV com 1 comentarios  
Customer: A1328SYT22GA4U com 1 comentarios

-----

10 clientes com mais comentários em Baby Product:

-----

Customer: A2LAH8VX720175 com 1 comentarios  
Customer: AI9SB5VKUFXDC com 1 comentarios  
Customer: A37TFIP0OMKGMW com 1 comentarios

-----

10 clientes com mais comentários em Video Games:

-----

Customer: A226EDS7WDF7S1 com 1 comentarios  
Customer: A1M4NJYP0WNL8Q com 1 comentarios  
Customer: A3C811U31YG6FS com 1 comentarios

-----

10 clientes com mais comentários em Toy:

-----

Customer: ATVPDKIKX0DER com 2 comentarios  
Customer: AH4M07U4YC695 com 2 comentarios  
Customer: A1SB7SB31ETYZH com 2 comentarios  
Customer: A1OSHA4U8RABFY com 1 comentarios  
Customer: A2V5INJFFRP7Z8 com 1 comentarios  
Customer: A1FPVUL053AKXO com 1 comentarios  
Customer: A1LEF9EM2DFDP2 com 1 comentarios  
Customer: AU8PR9XJ17CCB com 1 comentarios  
Customer: A1T3I4JU36IPM5 com 1 comentarios  
Customer: A1ZO50XHPV0QPQ com 1 comentarios

---

10 clientes com mais comentários em Software:

---

Customer: A1XQB8IU7S8WEU com 1 comentarios  
Customer: A37UFPDSSMEV com 1 comentarios  
Customer: A36NHJPD24UMGJ com 1 comentarios  
Customer: A1EIVBXG3RD150 com 1 comentarios  
Customer: A23DFB8IUTIZM0 com 1 comentarios  
Customer: A36T3O4TIC1YDQ com 1 comentarios  
Customer: AK9MWTH6LJF64 com 1 comentarios  
Customer: A183K8JAQJW8LZ com 1 comentarios  
Customer: A2I0ZWBVR0575O com 1 comentarios  
Customer: A39UZ9VVRJW4P8 com 1 comentarios

---