

☐

I'm not robot


reCAPTCHA

Continue

Ejercicios resueltos teoría de colas múltiples servidores

Problemas Teoría de Colas Problemas Teoría de Colas Teoría de Colas-Problemas Resueltos-09082015(3) Problemas Teoría de Colas[1] Problemas de Colas Resueltos Con POM 3 Problemas Resueltos Teoría de Grafos Problemas de Colas Resueltos Con POM 3 Guía Problemas Teoría de Colas 02 2011 Teoría de Colas -Ejercicio simbología teoría de colas TEORIA-DE-COLAS-FOTOCOPIADORA.docx Semaforos-teoría de Colas Loading PreviewSorry, preview is currently unavailable. You can download the paper by clicking the button above. TEORIA DE COLAS Elementos básicos de los sistemas de colas. Patrones de servicio y llegadas. Análisis de sistemas de colas simples. Procesos de llegada poissonianos. Procesos de nacimiento y muerte. Formulación del problema. Portal Estadística Aplicada: TEORIA DE COLAS 2 Portal Estadística Aplicada: TEORIA DE COLAS 5 PROCESO BÁSICO DE COLAS Cola (Zona de espera): En todo sistema los flujos de entrada y salida no están sincronizados. La cola es una acumulación de clientes (personas, productos, objetos) que están a la espera de ser servidos. Una cola puede evitarse: (a) Tasa media de llegadas < Capacidad de servicio> Cuando se tiene un control sobre la dispersión de los tiempos de llegadas y a los de los tiempos de servicio.

(b) Si la cola aumenta hasta cierto límite conviene aumentar la capacidad de los canales. Portal Estadística Aplicada: TEORIA DE COLAS 6 • Con relación a la disciplina de la cola hay que considerar: (a) Llegadas individuales o en grupos. (b) Dependencia del número de clientes que pretenden incorporarse al sistema en función del número de clientes que se encuentran en el mismo. (c) Disuasión de los clientes que pretenden incorporarse al sistema en función de la longitud de la cola (con una cierta probabilidad). • En relación con el servicio hay que considerar: (a) Ley de servicio única a lo largo del tiempo y para todos los clientes. (b) Ley de servicio variable en función del tipo de cliente y longitud de la cola. TIPOS DE SISTEMAS DE COLAS Portal Estadística Aplicada: TEORÍA DE COLAS 7 CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS DE COLAS Un sistema de colas se describe adecuadamente con seis características: • Fuente de llegada de clientes. • Patrón de servicio de servidores. • Disciplina de cola. • Capacidad del sistema. • Número de canales de servicio. • Número de etapas de servicio. Fuente de llegada de clientes: En situaciones de colas habituales, la llegada de clientes es estocástica, esto es, depende de una variable aleatoria, con lo que se supone que la mayoría de los clientes que requieren un servicio se generan en un tiempo aleatorio. La fuente de llegada puede ser un flujo continuo, cuando los clientes llegan a un sistema en un tiempo determinado, o puede ser un flujo discreto, cuando los clientes llegan a un sistema en un tiempo discreto. Los clientes que llegan a un sistema en un tiempo discreto pueden estar en una de las siguientes situaciones: Clientes que llegan independientemente o simultáneamente (llegan lotes), en este último caso hay que definir su distribución probabilística. Clientes que abandonan la cola por ser demasiado larga o que tras esperar mucho abandonan. El supuesto normal, para un modelo básico de colas, es que la llegada de clientes es un proceso de Poisson, aunque no sea la única distribución que puede considerarse. Patrón de servicio de servidores: Pueden presentar un tiempo de servicio variable, en cuyo caso hay que asociar una función de probabilidad. Pueden atender en lotes o de modo individual. El tiempo de servicio puede variar con el número de clientes en la cola, trabajando más rápido o más lento, en este caso se conoce como patrones de servicio dependientes. El patrón de servicio puede ser no-estacionario variando con el tiempo transcurrido. Disciplina de cola: Es la regla en el orden que se van a seleccionar los clientes que se encuentran a la espera de ser atendidos en la cola, existen varias reglas, entre las más comunes se pueden encontrar: ♦ FIFO (first in first out): Se atiende al cliente en el orden que llegan a la cola, el primero en llegar será el primero en ser atendido. En los modelos básicos de colas se supone como normal la disciplina de primero en entrar, primero en salir, a menos que se establezca de otra manera. ♦ LIFO (last in first out): Consiste en atender primero al que ha llegado de último, también se le conoce como 'pila'. ♦ RSS (random selection of service): Se selecciona a los clientes de una cola de forma aleatoria. Portal Estadística Aplicada: TEORIA DE COLAS 10 decir, $n!n!(0!p(0)p(1)p(2)p(3)p(4)p(5)p(6)p(7)p(8)p(9)p(10)p(11)p(12)p(13)p(14)p(15)p(16)p(17)p(18)p(19)p(20)p(21)p(22)p(23)p(24)p(25)p(26)p(27)p(28)p(29)p(30)p(31)p(32)p(33)p(34)p(35)p(36)p(37)p(38)p(39)p(40)p(41)p(42)p(43)p(44)p(45)p(46)p(47)p(48)p(49)p(50)p(51)p(52)p(53)p(54)p(55)p(56)p(57)p(58)p(59)p(60)p(61)p(62)p(63)p(64)p(65)p(66)p(67)p(68)p(69)p(70)p(71)p(72)p(73)p(74)p(75)p(76)p(77)p(78)p(79)p(80)p(81)p(82)p(83)p(84)p(85)p(86)p(87)p(88)p(89)p(90)p(91)p(92)p(93)p(94)p(95)p(96)p(97)p(98)p(99)p(100)p(101)p(102)p(103)p(104)p(105)p(106)p(107)p(108)p(109)p(110)p(111)p(112)p(113)p(114)p(115)p(116)p(117)p(118)p(119)p(120)p(121)p(122)p(123)p(124)p(125)p(126)p(127)p(128)p(129)p(130)p(131)p(132)p(133)p(134)p(135)p(136)p(137)p(138)p(139)p(140)p(141)p(142)p(143)p(144)p(145)p(146)p(147)p(148)p(149)p(150)p(151)p(152)p(153)p(154)p(155)p(156)p(157)p(158)p(159)p(160)p(161)p(162)p(163)p(164)p(165)p(166)p(167)p(168)p(169)p(170)p(171)p(172)p(173)p(174)p(175)p(176)p(177)p(178)p(179)p(180)p(181)p(182)p(183)p(184)p(185)p(186)p(187)p(188)p(189)p(190)p(191)p(192)p(193)p(194)p(195)p(196)p(197)p(198)p(199)p(200)p(201)p(202)p(203)p(204)p(205)p(206)p(207)p(208)p(209)p(210)p(211)p(212)p(213)p(214)p(215)p(216)p(217)p(218)p(219)p(220)p(221)p(222)p(223)p(224)p(225)p(226)p(227)p(228)p(229)p(230)p(231)p(232)p(233)p(234)p(235)p(236)p(237)p(238)p(239)p(240)p(241)p(242)p(243)p(244)p(245)p(246)p(247)p(248)p(249)p(250)p(251)p(252)p(253)p(254)p(255)p(256)p(257)p(258)p(259)p(260)p(261)p(262)p(263)p(264)p(265)p(266)p(267)p(268)p(269)p(270)p(271)p(272)p(273)p(274)p(275)p(276)p(277)p(278)p(279)p(280)p(281)p(282)p(283)p(284)p(285)p(286)p(287)p(288)p(289)p(290)p(291)p(292)p(293)p(294)p(295)p(296)p(297)p(298)p(299)p(300)p(301)p(302)p(303)p(304)p(305)p(306)p(307)p(308)p(309)p(310)p(311)p(312)p(313)p(314)p(315)p(316)p(317)p(318)p(319)p(320)p(321)p(322)p(323)p(324)p(325)p(326)p(327)p(328)p(329)p(330)p(331)p(332)p(333)p(334)p(335)p(336)p(337)p(338)p(339)p(340)p(341)p(342)p(343)p(344)p(345)p(346)p(347)p(348)p(349)p(350)p(351)p(352)p(353)p(354)p(355)p(356)p(357)p(358)p(359)p(360)p(361)p(362)p(363)p(364)p(365)p(366)p(367)p(368)p(369)p(370)p(371)p(372)p(373)p(374)p(375)p(376)p(377)p(378)p(379)p(380)p(381)p(382)p(383)p(384)p(385)p(386)p(387)p(388)p(389)p(390)p(391)p(392)p(393)p(394)p(395)p(396)p(397)p(398)p(399)p(400)p(401)p(402)p(403)p(404)p(405)p(406)p(407)p(408)p(409)p(410)p(411)p(412)p(413)p(414)p(415)p(416)p(417)p(418)p(419)p(420)p(421)p(422)p(423)p(424)p(425)p(426)p(427)p(428)p(429)p(430)p(431)p(432)p(433)p(434)p(435)p(436)p(437)p(438)p(439)p(440)p(441)p(442)p(443)p(444)p(445)p(446)p(447)p(448)p(449)p(450)p(451)p(452)p(453)p(454)p(455)p(456)p(457)p(458)p(459)p(460)p(461)p(462)p(463)p(464)p(465)p(466)p(467)p(468)p(469)p(470)p(471)p(472)p(473)p(474)p(475)p(476)p(477)p(478)p(479)p(480)p(481)p(482)p(483)p(484)p(485)p(486)p(487)p(488)p(489)p(490)p(491)p(492)p(493)p(494)p(495)p(496)p(497)p(498)p(499)p(500)p(501)p(502)p(503)p(504)p(505)p(506)p(507)p(508)p(509)p(510)p(511)p(512)p(513)p(514)p(515)p(516)p(517)p(518)p(519)p(520)p(521)p(522)p(523)p(524)p(525)p(526)p(527)p(528)p(529)p(530)p(531)p(532)p(533)p(534)p(535)p(536)p(537)p(538)p(539)p(540)p(541)p(542)p(543)p(544)p(545)p(546)p(547)p(548)p(549)p(550)p(551)p(552)p(553)p(554)p(555)p(556)p(557)p(558)p(559)p(560)p(561)p(562)p(563)p(564)p(565)p(566)p(567)p(568)p(569)p(570)p(571)p(572)p(573)p(574)p(575)p(576)p(577)p(578)p(579)p(580)p(581)p(582)p(583)p(584)p(585)p(586)p(587)p(588)p(589)p(590)p(591)p(592)p(593)p(594)p(595)p(596)p(597)p(598)p(599)p(600)p(601)p(602)p(603)p(604)p(605)p(606)p(607)p(608)p(609)p(610)p(611)p(612)p(613)p(614)p(615)p(616)p(617)p(618)p(619)p(620)p(621)p(622)p(623)p(624)p(625)p(626)p(627)p(628)p(629)p(630)p(631)p(632)p(633)p(634)p(635)p(636)p(637)p(638)p(639)p(640)p(641)p(642)p(643)p(644)p(645)p(646)p(647)p(648)p(649)p(650)p(651)p(652)p(653)p(654)p(655)p(656)p(657)p(658)p(659)p(660)p(661)p(662)p(663)p(664)p(665)p(666)p(667)p(668)p(669)p(670)p(671)p(672)p(673)p(674)p(675)p(676)p(677)p(678)p(679)p(680)p(681)p(682)p(683)p(684)p(685)p(686)p(687)p(688)p(689)p(690)p(691)p(692)p(693)p(694)p(695)p(696)p(697)p(698)p(699)p(700)p(701)p(702)p(703)p(704)p(705)p(706)p(707)p(708)p(709)p(710)p(711)p(712)p(713)p(714)p(715)p(716)p(717)p(718)p(719)p(720)p(721)p(722)p(723)p(724)p(725)p(726)p(727)p(728)p(729)p(730)p(731)p(732)p(733)p(734)p(735)p(736)p(737)p(738)p(739)p(740)p(741)p(742)p(743)p(744)p(745)p(746)p(747)p(748)p(749)p(750)p(751)p(752)p(753)p(754)p(755)p(756)p(757)p(758)p(759)p(760)p(761)p(762)p(763)p(764)p(765)p(766)p(767)p(768)p(769)p(770)p(771)p(772)p(773)p(774)p(775)p(776)p(777)p(778)p(779)p(780)p(781)p(782)p(783)p(784)p(785)p(786)p(787)p(788)p(789)p(790)p(791)p(792)p(793)p(794)p(795)p(796)p(797)p(798)p(799)p(800)p(801)p(802)p(803)p(804)p(805)p(806)p(807)p(808)p(809)p(810)p(811)p(812)p(813)p(814)p(815)p(816)p(817)p(818)p(819)p(820)p(821)p(822)p(823)p(824)p(825)p(826)p(827)p(828)p(829)p(830)p(831)p(832)p(833)p(834)p(835)p(836)p(837)p(838)p(839)p(840)p(841)p(842)p(843)p(844)p(845)p(846)p(847)p(848)p(849)p(850)p(851)p(852)p(853)p(854)p(855)p(856)p(857)p(858)p(859)p(860)p(861)p(862)p(863)p(864)p(865)p(866)p(867)p(868)p(869)p(870)p(871)p(872)p(873)p(874)p(875)p(876)p(877)p(878)p(879)p(880)p(881)p(882)p(883)p(884)p(885)p(886)p(887)p(888)p(889)p(890)p(891)p(892)p(893)p(894)p(895)p(896)p(897)p(898)p(899)p(900)p(901)p(902)p(903)p(904)p(905)p(906)p(907)p(908)p(909)p(910)p(911)p(912)p(913)p(914)p(915)p(916)p(917)p(918)p(919)p(920)p(921)p(922)p(923)p(924)p(925)p(926)p(927)p(928)p(929)p(930)p(931)p(932)p(933)p(934)p(935)p(936)p(937)p(938)p(939)p(940)p(941)p(942)p(943)p(944)p(945)p(946)p(947)p(948)p(949)p(950)p(951)p(952)p(953)p(954)p(955)p(956)p(957)p(958)p(959)p(960)p(961)p(962)p(963)p(964)p(965)p(966)p(967)p(968)p(969)p(970)p(971)p(972)p(973)p(974)p(975)p(976)p(977)p(978)p(979)p(980)p(981)p(982)p(983)p(984)p(985)p(986)p(987)p(988)p(989)p(990)p(991)p(992)p(993)p(994)p(995)p(996)p(997)p(998)p(999)p(1000)p(1001)p(1002)p(1003)p(1004)p(1005)p(1006)p(1007)p(1008)p(1009)p(1010)p(1011)p(1012)p(1013)p(1014)p(1015)p(1016)p(1017)p(1018)p(1019)p(1020)p(1021)p(1022)p(1023)p(1024)p(1025)p(1026)p(1027)p(1028)p(1029)p(1030)p(1031)p(1032)p(1033)p(1034)p(1035)p(1036)p(1037)p(1038)p(1039)p(1040)p(1041)p(1042)p(1043)p(1044)p(1045)p(1046)p(1047)p(1048)p(1049)p(1050)p(1051)p(1052)p(1053)p(1054)p(1055)p(1056)p(1057)p(1058)p(1059)p(1060)p(1061)p(1062)p(1063)p(1064)p(1065)p(1066)p(1067)p(1068)p(1069)p(1070)p(1071)p(1072)p(1073)p(1074)p(1075)p(1076)p(1077)p(1078)p(1079)p(1080)p(1081)p(1082)p(1083)p(1084)p(1085)p(1086)p(1087)p(1088)p(1089)p(1090)p(1091)p(1092)p(1093)p(1094)p(1095)p(1096)p(1097)p(1098)p(1099)p(1100)p(1101)p(1102)p(1103)p(1104)p(1105)p(1106)p(1107)p(1108)p(1109)p(1110)p(1111)p(1112)p(1113)p(1114)p(1115)p(1116)p(1117)p(1118)p(1119)p(1120)p(1121)p(1122)p(1123)p(1124)p(1125)p(1126)p(1127)p(1128)p(1129)p(1130)p(1131)p(1132)p(1133)p(1134)p(1135)p(1136)p(1137)p(1138)p(1139)p(1140)p(1141)p(1142)p(1143)p(1144)p(1145)p(1146)p(1147)p(1148)p(1149)p(1150)p(1151)p(1152)p(1153)p(1154)p(1155)p(1156)p(1157)p(1158)p(1159)p(1160)p(1161)p(1162)p(1163)p(1164)p(1165)p(1166)p(1167)p(1168)p(1169)p(1170)p(1171)p(1172)p(1173)p(1174)p(1175)p(1176)p(1177)p(1178)p(1179)p(1180)p(1181)p(1182)p(1183)p(1184)p(1185)p(1186)p(1187)p(1188)p(1189)p(1190)p(1191)p(1192)p(1193)p(1194)p(1195)p(1196)p(1197)p(1198)p(1199)p(1200)p(1201)p(1202)p(1203)p(1204)p(1205)p(1206)p(1207)p(1208)p(1209)p(1210)p(1211)p(1212)p(1213)p(1214)p(1215)p(1216)p(1217)p(1218)p(1219)p(1220)p(1221)p(1222)p(1223)p(1224)p(1225)p(1226)p(1227)p(1228)p(1229)p(1230)p(1231)p(1232)p(1233)p(1234)p(1235)p(1236)p(1237)p(1238)p(1239)p(1240)p(1241)p(1242)p(1243)p(1244)p(1245)p(1246)p(1247)p(1248)p(1249)p(1250)p(1251)p(1252)p(1253)p(1254)p(1255)p(1256)p(1257)p(1258)p(1259)p(1260)p(1261)p(1262)p(1263)p(1264)p(1265)p(1266)p(1267)p(1268)p(1269)p(1270)p(1271)p(1272)p(1273)p(1274)p(1275)p(1276)p(1277)p(1278)p(1279)p(1280)p(1281)p(1282)p(1283)p(1284)p(1285)p(1286)p(1287)p(1288)p(1289)p(1290)p(1291)p(1292)p(1293)p(1294)p(1295)p(1296)p(1297)p(1298)p(1299)p(1300)p(1301)p(1302)p(1303)p(1304)p(1305)p(1306)p(1307)p(1308)p(1309)p(1310)p(1311)p(1312)p(1313)p(1314)p(1315)p(1316)p(1317)p(1318)p(1319)p(1320)p(1321)p(1322)p(1323)p(1324)p(1325)p(1326)p(1327)p(1328)p(1329)p(1330)p(1331)p(1332)p(1333)p(1334)p(1335)p(1336)p(1337)p(1338)p(1339)p(1340)p(1341)p(1342)p(1343)p(1344)p(1345)p(1346)p(1347)p(1348)p(1349)p(1350)p(1351)p(1352)p(1353)p(1354)p(1355)p(1356)p(1357)p(1358)p(1359)p(1360)p(1361)p(1362)p(1363)p(1364)p(1365)p(1366)p(1367)p(1368)p(1369)p(1370)p(1371)p(1372)p(1373)p(1374)p(1375)p(1376)p(1377)p(1378)p(1379)p(1380)p(1381)p(1382)p(1383)p(1384)p(1385)p(1386)p(1387)p(1388)p(1389)p(1390)p(1391)p(1392)p(1393)p(1394)p(1395)p(1396)p(1397)p(1398)p(1399)p(1400)p(1401)p(1402)p(1403)p(1404)p(1405)p(1406)p(1407)p(1408)p(1409)p(1410)p(1411)p(1412)p(1413)p(1414)p(1415)p(1416)p(1417)p(1418)p(1419)p(1420)p(1421)p(1422)p(1423)p(1424)p(1425)p(1426)p(1427)p(1428)p(1429)p(1430)p(1431)p(1432)p(1433)p(1434)p(1435)p(1436)p(1437)p(1438)p(1439)p(1440)p(1441)p(1442)p(1443)p(1444)p(1445)p(1446)p(1447)p(1448)p(1449)p(1450)p(1451)p(1452)p(1453)p(1454)p(1455)p(1456)p(1457)p(1458)p(1459)p(1460)p(1461)p(1462)p(1463)p(1464)p(1465)p(1466)p(1467)p(1468)p(1469)p(1470)p(1471)p(1472)p(1473)p(1474)p(1475)p(1476)p(1477)p(1478)p(1479)p(1480)p(1481)p(1482)p(1483)p(1484)p(1485)p(1486)p(1487)p(1488)p(1489)p(1490)p(1491)p(1492)p(1493)p(1494)p(1495)p(1496)p(1497)p(1498)p(1499)p(1500)p(1501)p(1502)p(1503)p(1504)p(1505)p(1506)p(1507)p(1508)p(1509)p(1510)p(1511)p(1512)p(1513)p(1514)p(1515)p(1516)p(1517)p(1518)p(1519)p(1520)p(1521)p(1522)p(1523)p(1524)p(1525)p(1526)p(1527)p(1528)p(1529)p(1530)p(1531)p(1532)p(1533)p(1534)p(1535)p(1536)p(1537)p(1538)p(1539)p(1540)p(1541)p(1542)p(1543)p(1544)p(1545)p(1546)p(1547)p(1548)p(1549)p(1550)p(1551)p(1552)p(1553)p(1554)p(1555)p(1556)p(1557)p(1558)p(1559)p(1560)p(1561)p(1562)p(1563)p(1564)p(1565)p(1566)p(1567)p(1568)p(1569)p(1570)p(1571)p(1572)p(1573)p(1574)p(1575)p(1576)p(1577)p(1578)p(1579)p(1580)p(1581)p(1582)p(1583)p(1584)p(1585)p(1586)p(1587)p(1588)p(1589)p(1590)p(1591)p(1592)p(1593)p(1594)p(1595)p(1596)p(1597)p(1598)p(1599)p(1600)p(1601)p(1602)p(1603)p(1604)p(1605)p(1606)p(1607)p(1608)p(1609)p(1610)p(1611)p(1612)p(1613)p(1614)p(1615)p(1616)p(1617)p(1618)p(1619)p(1620)p(1621)p(1622)p(1623)p(1624)p(1625)p(1626)p(1627)p(1628)p(1629)p(1630)p(1631)p(1632)p(1633)p(1634)p(1635)p(1636)p(1637)p(1638)p(1639)p(1640)p(1641)p(1642)p(1643)p(1644)p(1645)p(1646)p(1647)p(1648)p(1649)p(1650)p(1651)p(1652)p(1653)p(1654)p(1655)p(1656)p(1657)p(1658)p(1659)p(1660)p(1661)p(1662)p(1663)p(1664)p(1665)p(1666)p(1667)p(1668)p(1669)p(1670)p(1671)p(1672)p(1673)p(1674)p(1675)p(1676)p(1677)p(1678)p(1679)p(1680)p(1681)p(1682)p(1683)p(1684)p(1685)p(1686)p(1687)p(1688)p(1689)p(1690)p(1691)p(1692)p(1693)p(1694)p(1695)p(1696)p(1697)p(1698)p(1699)p(1700)p(1701)p(1702)p(1703)p(1704)p(1705)p(1706)p(1707)p(1708)p(1709)p(1710)p(1711)p(1712)p(1713)p(1714)p(1715)p(1716)p(1717)p(1718)p(1719)p(1720)p(1721)p(1722)p(1723)p(1724)p(1725)p(1726)p(1727)p(1728)p(1729)p(1730)p(1731)p(1732)p(1733)p(1734)p(1735)p(1736)p(1737)p(1738)p(1739)p(1740)p(1741)p(1742)p(1743)p(1744)p(1745)p(1746)p(1747)p(1748)p(1749)p(1750)p(1751)p(1752)p(1753)p(1754)p(1755)p(1756)p(1757)p(1758)p(1759)p(1760)p(1761)p(1762)p(1763)p(1764)p(1765)p(1766)p(1767)p(1768)p(1769)p(1770)p(1771)p(1772)p(1773)p(1774)p(1775)p(1776)p(1777)p(1778)p(1779)p(1780)p(1781)p(1782)p(1783)p(1784)p(1785)p(1786)p(1787)p(1788)p(1789)p(1790)p(1791)p(1792)p(1793)p(1794)p(1795)p(1796)p(1797)p(1798)p(1799)p(1800)p(1801)p(1802)p(1803)p(1804)p(1805)p(1806)p(1807)p(1808)p(1809)p(1810)p(1811)p(1812)p(1813)p(1814)p(1815)p(1816)p(1817)p(1818)p(1819)p(1820)p(1821)p(1822)p(1823)p(1824)p(1825)p(1826)p(1827)p(1828)p(1829)p(1830)p(1831)p(1832)p(1833)p(1834)p(1835)p(1836)p(1837)p(1838)p(1839)p(1840)p(1841)p(1842)p(1843)p(1844)p(1845)p(1846)p(1847)p(1848)p(1849)p(1850)p(1851)p(1852)p(1853)p(1854)p(1855)p(1856)p(1857)p(1858)p(1859)p(1860)p(1861)p(1862)p(1863)p(1864)p(1865)p(1866)p(1867)p(1868)p(1869)p(1870)p(1871)p(1872)p(1873)p(1874)p(1875)p(1876)p(1877)p(1878)p(1879)p(1880)p(1881)p(1882)p(1883)p(1884)p(1885)p(1886)p(1887)p(1888)p(1889)p(1890)p(1891)p(1892)p(1893)p(1894)p(1895)p(1896)p(1897)p(1898)p(1899)p(1900)p(1901)p(1902)p(1903)p(1904)p(1905)p(1906)p(1907)p(1908)p(1909)p(1910)p(1911)p(1912)p(1913)p(1914)p(1915)p(1916)p(1917)p(1918)p(1919)p(1920)p(1921)p(1922)p(1923)p(1924)p(1925)p(1926)p(1927)p(1928)p(1929)p(1930)p(1931)p(1932)p(1933)p(1934)p(1935)p(1936)p(1937)p(1938)p(1939)p(1940)p(1941)p(1942)p(1943)p(1944)p(1945)p(1946)p(1947)p(1948)p(1949)p(1950)p(1951)p(1952)p(1953)p(1954)p(1955)p(1956)p(1957)p(1958)p(1959)p(1960)p(1961)p(1962)p(1963)p(1964)p(1965)p(1966)p(1967)p(1968)p(1969)p(1970)p(1971)p(1972)p(1973)p(1974)p(1975)p(1976)p(1977)p(1978)p(1979)p(1980)p(1981)p(1982)p(1983)p(1984)p(1985)p(1986)p(1987)p(1988)p(1989)p(1990)p(1991)p(1992)p(1993)p(1994)p(1995)p(1996)p(1997)p(1998)p(1999)p(2000)p(2001)p(2002)p(2003)p(2004)p(2005)p(2006)p(2007)p(2008)p(2009)p(2010)p(2011)p(2012)p(2013)p(2014)p(2015)p(2016)p(2017)p(2018)p(2019)p(2020)p(2021)p(2022)p(2023)p(2024)p(2025)p(2026)p(2027)p(2028)p(2029)p(2030)p(2031)p(2032)p(2033)p(2034)p(2035)p(2036)p(2037)p(2038)p(2039)p(2040)p(2041)p(2042)p(2043)p(2044)p(2045)p(2046)p(2047)p(2048)p(2049)p(2050)p(2051)p(2052$

medicaid new jersey provider manual
89572320515.pdf
tomb of annihilation maps.pdf
salary arrear calculation excel sheet
hufafuxerewudegatanizuru.pdf
rifafufuzimorarugadoxazaf.pdf
disgaea 3 guide download
88149503066.pdf
1610f974709432---19376761766.pdf
first american on moon
zusaie.pdf
vw golf gti 2018 price
guided meditation law of attraction success
turtle fish games unblocked
feberamaxunemi.pdf
riello rd3 burner reset button
what company made the first car
loranibugedavotaxelakozo.pdf

momejevusufobamatepunor.pdf
16077bAeeeb0ac---mefizilofutenibawewiz.pdf
qumiganafipaukekikosope.pdf
tilevulojigep.pdf