

Tenim una aplicació per calcular la quantitat a cobrar en la taquilla d’un cine.

L’aplicació demanar quantes entrades se volen comprar. A continuació demana, per a cada entrada, l’edat de la persona.

La idea és que, en funció de l’edat, se cobra una quantitat. A partir del preu normal de l’entrada, que s’ha posat en 10€, el descompte se calcula de la següent manera:

* Menors de 6 anys no paguen
* Entre 6 anys i 17 anys tenen un 50% de descompte
* Entre 18 anys i 29 anys tenen un 25% de descompte si tenen el carnet jove. Si no, paguen normal.
* Entre 30 anys i 64 anys paguen normal
* Els majors de 64 anys tenen un 70% de descompte

Això ho fa un mètode anomenat calculapreu que teniu en la Classe Calculs. També teniu un main() per comprovar que el programa compila i executa.

Se demana que feu:

1 – Calcula la complexitat ciclomàtica del mètode calculapreu.

2 – Calcula quantes combinacions, com a mínim, hauríem de provar per comprovar totes les possibilitats que se poden donar.

3 – Dissenya un joc de proves per a cada variable, amb classes d’equivalència i valors proposats per provar en cada classe d’equivalencia.

4 – Dissenya un test en Junit per fer les proves. Comprova si hi ha algun fallo en l’aplicació. En cas d’haver-lo, explica quin és, perquè passa i com solucionar-lo.

**FORMULARI PER OMPLIR I PUJAR A AULES JUNTAMENT AMB ELS ARXIUS DE TEST**

|  |  |
| --- | --- |
| NOM ALUMNE/ALUMNA: | Rubén Mansanet Bou |
| COMPLEXITAT CICLOMÀTICA DEL MÈTODE A PROVAR | edat <6      edat >=6 & <18    edat >=18 & <30  edat >= 30 carnet  & <65 jove    0 1  edat >=65  preufinal  \*donçs: calculs de les entrades |
| PROVES A FER, COM A MÍNIM | (Fletxes – nodes + 2) → 16 – 12 + 2 = 6 |

**DISSENY DE LES PROVES:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| VARIABLE | CLASSE D’EQUIVALÈNCIA | VALORS RECOMANABLE PROVAR |
| Edat | Dades que estàn fora de l’interval | -1 o 0 |
| Edat | Dades que estàn en l’interval per baix i per dalt | 1, 5,  6, 17,  18, 29,  30, 64,  65 |
| Carnet jove | false | Que siga 18 anys i que no tinga carnet jove |
| Carnet jove | false | Que siga 29 anys i que no tinga carnet jove |
| Carnet jove | true | Que siga 18 anys i que tinga carnet jove |
| Carnet jove | true | Que siga 29 anys i que tinga carnet jove |
|  |  |  |

**PROVES A FER:**

**(no cal omplir tota la taula, feu només les proves que considereu necessàries per assegurar-nos de que totes les opcions funcionen correctament)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PROVA | PARÀMETRE | VALOR | PARÀMETRE | VALOR | FALLA? | PERQUÈ? | SOLUCIÓ |
| 1 | PreuNormal | 10 | Edat | -1 | No falla però deuria. | Perque en la primera condició no hem especificat que la edat mínima te que ser 0 o 1. | Ficar una nova condició com: (edat >0 && edat<6) |
| 2 | PreuNormal y edat | 10 y 5 | Resultat | 0 | no |  |  |
| 3 | PreuNormal y edat | 10 y 17 | Resultat | 10 | no | Problema solventat abans de fer el test, sinos si que fallaria. | En la condició ficava <=18 quan te que ser <18 o <=17 |
| 4 | PreuNormal y edat | 10 y 18 | Carnet jove == false | 10 | no | Problema solventat abans de fer el test, sinos si que fallaria. | En la condició ficava >18 i te que ficar >=18 sinos el 18 no estaria. |
| 5 | PreuNormal y edat | 10 y 29 | Carnet Jove == true | 7,5 | no |  |  |
| 6 | PreuNormal y edat | 10 y 30 | Resultat | 10 | no |  |  |
| 7 | PreuNormal y edat | 10 y 65 | Resultat | 3 | no |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 |  |  |  |  |  |  |  |
| 17 |  |  |  |  |  |  |  |
| 18 |  |  |  |  |  |  |  |
| 19 |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 |  |  |  |  |  |  |  |
| 21 |  |  |  |  |  |  |  |
| 22 |  |  |  |  |  |  |  |
| 23 |  |  |  |  |  |  |  |
| 24 |  |  |  |  |  |  |  |
| 25 |  |  |  |  |  |  |  |
| 26 |  |  |  |  |  |  |  |
| 27 |  |  |  |  |  |  |  |
| 28 |  |  |  |  |  |  |  |
| 29 |  |  |  |  |  |  |  |
| 30 |  |  |  |  |  |  |  |
| 31 |  |  |  |  |  |  |  |
| 32 |  |  |  |  |  |  |  |
| 33 |  |  |  |  |  |  |  |
| 34 |  |  |  |  |  |  |  |
| 35 |  |  |  |  |  |  |  |

\*Nota personal: Podria fer moltes més proves agafant els valors limits que no he ficat en la taula com per exemple; edat 18 amb carnet Jove ja que no considere que tinga que ficar-lo ja que ho prove amb l’edat de 29 que es el valor limit per dalt. Així que ixirien un màxim de 9 proves d’equivalencia en total agafant tots els valors limits.

\*\*nota: en el for hi hava un problema de llògica, no arriba mai a les entrades que li fiques perque el for va iterant fins que arriba al número de entrades – 1 ja que fica que te que ser menor que les entrades (i<entrades). SOLUCIÓ → i<= entrades