



UT2

José R. Mas Davó authored 3 weeks ago



70e0d2e8

M+ UT2Problema3.md 4.46 KiB

UT2 - Problema 3: Horòscop Xinès

Agrupament: Individual



Pregunta guia

Com podem desenvolupar un programa que determine l'animal de l'horòscop xinès corresponent a qualsevol any positiu donat?

Objectius d'aprenentatge

En completar aquesta pràctica, sereu capaços de:

- Implementar l'estructura de control switch per gestionar múltiples casos.
- Utilitzar operacions matemàtiques per determinar el cicle de l'horòscop xinès.
- Aplicar estructures de selecció per gestionar casos especials (com anys negatius).
- Provar i depurar el programa per assegurar resultats precisos en diferents escenaris.
- Comentar i documentar el codi per explicar la lògica darrere de les decisions del programa.

Context i descripció del problema

L'horòscop xinès es basa en un cicle de 12 etapes, on cada etapa es correspon amb un any correlatiu. Segons l'any en què una persona haja nascut, li correspon un animal de l'horòscop xinès.

Un grup d'estudiosos de la cultura oriental està treballant en un projecte per difondre el coneixement sobre l'horòscop xinès. Necessiten una eina que pugui calcular ràpidament l'animal corresponent a qualsevol any positiu (dC) donat, incloent anys passats i futurs, per facilitar la seva investigació i divulgació.

El problema a resoldre

Desenvolupar un programa que determine l'animal de l'horòscop xinès corresponent a un any donat utilitzant l'estructura de selecció `switch`. El programa ha de demanar a l'usuari un any positiu (dC) i mostrar l'animal corresponent de l'horòscop xinès. Si s'introdueix un any negatiu o zero, s'ha d'avisar l'usuari i acabar el programa.

Què necessites per a fer aquesta activitat?

- Ordinador amb un editor de text i el compilador "javac" funcionant (Pots utilitzar NetBeans si ho prefereixes).

Requisits del programa

1. **Entrada de dades:**

- Utilitzar `Scanner` per a llegir l'any positiu.

2. **Processament:**

- Si l'any introduït és zero o menor, mostrar un missatge d'error i acabar el programa.
- Determinar l'animal de l'horòscop xinès corresponent utilitzant l'estructura `switch` .

3. **Eixida de dades:**

- Mostrar l'animal de l'horòscop xinès corresponent a l'any introduït.
- Si l'any introduït és zero o negatiu, mostrar "error" i acabar el programa.

Exemple de funcionament del programa:

Introdueix l'any (dC) per a saber l'horòscop xinès: 1979
El teu horòscop xinès correspon a Ovel·la

Introdueix l'any (dC) per a saber l'horòscop xinès: 1702
El teu horòscop xinès correspon a Cavall

Introdueix l'any (dC) per a saber l'horòscop xinès: 1245
El teu horòscop xinès correspon a Serp

Introdueix l'any (dC) per a saber l'horòscop xinès: -5
ERROR

Instruccions

1. **Investigació preliminar:**

- Investiga sobre el cicle de l'horòscop xinès i com es relaciona amb els anys.
- Busca exemples d'implementació de l'estructura `switch` en Java.

2. **Desenvolupament del programa:**

- Escribeu el codi en un editor de text senzill (bloc de notes, gedit, xed, nano...).
- Implementa la gestió d'errors per a anys negatius.
- Utilitza operacions matemàtiques per a gestionar el cicle de 12 anys.
- Utilitza l'estructura `switch` per determinar l'animal de l'horòscop xinès.
- Afig comentaris explicatius al codi.

3. **Proves i depuració:**

- Prova el programa amb diferents anys (vàlids i invàlids) per assegurar que els càlculs són correctes.
- Corregeix qualsevol error de compilació que aparega.

4. **Reflexió i documentació:**

- Escribeu un informe breu que incloga:
 - Una explicació de com has implementat la lògica del cicle de l'horòscop xinès.
 - Els reptes que has enfrontat i com els has superat.
 - Suggestions per a futures millores o funcionalitats addicionals.

Entrega

- Envia el fitxer del codi font (`UT2Problema3.java`) i l'informe en un document PDF.
- Recorda seguir la convenció de noms.
- **Important:** Afig el teu nom i cognoms sempre com a comentari al principi dels fitxers JAVA (En NetBeans després de `@author`).

Extensió opcional

Per als estudiants que acaben abans o vulguen un repte addicional:

- Modifica el programa per a permetre a l'usuari introduir anys negatius (aC). En eixe cas només serà invàlid l'any zero. Tin en compte

que sempre han de ser correlatius (no et pots saltar cap animal).