

Projecte. Exercici d'integració.

Aplicació per gestionar les urgències d'un hospital

Enunciat

En els darrers anys, els serveis d'urgències dels hospitals s'estan col·lapsant. Son molts els factors que estan influint en aquesta saturació; l'envelliment de la població, manca de professionals sanitaris, el Covid, la grip, falta de recursos, etc.



Front a aquest problema, Barcelona ha decidit invertir en el sistema informàtic dels seus hospitals, per millorar la seva eficiència i gestió, agilitzant els processos administratius, permetin al personal mèdic concentrar-se més en l'atenció al pacient i menys en tasques burocràtiques.



Per tal d'implantar-lo de forma gradual i que suposi el menys problemes possibles, s'ha decidit realitzar aquest nou Software de gestió en diverses fases, fins a poder donar una versió definitiva amb totes les funcionalitats necessàries.

En la primera fase, el programa ha de fer el següent:

- Demanar les dades d'un pacient (TIS, síntoma, exploració inicial, nivell de prioritat i temperatura actual del pacient).
- controlar la correcció de les dades entrades.
- mostrar per pantalla un resum de les dades introduïdes.

	Codi: I71	Projecte	Pàgina 1 de 8
	Versió: 02		

Entrada de dades

TIS

Targeta Individual Sanitària. Es guardarà en una variable sencera anomenada "tis".

Síntoma

El camp símptoma és un valor sencrer que cal guardar en una variable anomenada "símptoma". El símptoma poden ser: dolor, lesió traumàtica, febre alta i confusió o canvis en l'estat mental.

Per a demanar el símptoma, el programa mostrarà un llistat de valors possibles entre els que haurà de triar l'operador. Els símptoma que ha d'oferir el programa són els següents:

- Dolor (0).
- Lesió traumàtica (1).
- Febre alta (2).
- Confusió o desorientació (3).

L'usuari haurà d'indicar el valor que correspon al símptoma que pateix. Per exemple, si es *Lesió traumàtica* entrarà 1.

Exploració inicial

Depenent del símptoma principal del pacient, serà necessari conèixer més informació, per tal d'acotar les possibilitats. Ens trobarem en una serie de preguntes diferents, donades de la forma següent:

Per al símptoma "Dolor" haurà de preguntar:

```
Síntoma?:
  Dolor (0)
  Lesió traumàtica (1)
  Febra alta (2)
  Confusió o desorientació (3)
: 0

Exploració?:
  Dolor toràcic (0)
  Dolor abdominal (1)
  Dolor cap (2)
  Migranya (3)
```

Per al símptoma "Lesió traumàtica" haurà de preguntar:

```
Síntoma?:
  Dolor (0)
  Lesió traumàtica (1)
  Febra alta (2)
  Confusió o desorientació (3)
: 1

Exploració?:
  Fractura òssia (0)
  Ferida de bala (1)
  Cremada (2)
  Lesió cerebral traumàtica (3)
```

Per al símptoma "Febre alta" haurà de preguntar:

	Codi: I71	Projecte	Pàgina 2 de 8
	Versió: 02		

Síntoma?:

Dolor (0)
Lesió traumàtica (1)
Febra alta (2)
Confusió o desorientació (3)

: 2

Exploració?:

Pneumònia (0)
Meningitis (1)
Infecció viral (2)
Reacció al·lèrgica (3)

Per al símptoma “Confusió o desorientació” haurà de preguntar:

Síntoma?:

Dolor (0)
Lesió traumàtica (1)
Febra alta (2)
Confusió o desorientació (3)

: 3

Exploració?:

Intoxicació per drogues o alcohol (0)
Deshidratació severa (1)
Accident cerebrovascular (2)
Hipoglucèmia severa (3)

Nivell de priorat

Valor sencer que indicarà el nivell de prioritat. Es guardarà en una variable anomenada “nivellPrioritat”

Temperatura actual

Valor sencer que indica el valor numèric de la temperatura del pacient en el moment d'acudir a l'hospital. Es guardarà en una variable anomenada “temperaturaActual”.

Control d'errors

El programa ha d'incorporar control d'errors. Les dades entrades han de tenir les següents característiques:

- TIS: sencer. Valors vàlids de 100000 a 999999 (ambdós inclosos - sis dígit).
- Síntoma: sencer. Valors vàlids de 0 a 3 (ambdós inclosos).
- Exploració: sencer. Valors vàlids de 0 a 3 (ambdós inclosos).
- Nivell de prioritat: sencer. Valors vàlids de 0 a 5 (ambdós inclosos).
- Temperatura actual: sencer. Valors vàlids de 27 a 45 (ambdós inclosos).

Si es produeix alguna errada en l'entrada de les dades, s'informa a l'usuari que hi ha un error. Cal emmagatzemar en una variable booleana si s'ha produït alguna errada.

Quan hi ha una errada en l'entrada de dades, el programa, un cop mostrat l'avís d'error, ha de finalitzar i no ha de seguir fent res més.

No es consideren correctes solucions que facin servir les instruccions break¹, o exit() per sortir. Cal gestionar la sortida del programa amb estructures condicionals.

¹ El break com a part d'una estructura switch sí que és correcte.

	Codi: I71	Projecte	Pàgina 3 de 8
	Versió: 02		

Sortida de dades per pantalla

Un cop entrada les dades, cal que es mostri un resum de totes les dades introduïdes.

Un exemple de sortida per pantalla podria ser el següent. En **blau** les dades que introdueix l'operador:

```
TIS?: 6121
12343225988
Síntoma?:
    Dolor (0)
    Lesió traumàtica (1)
    Febra alta (2)
    Confusió o desorientació (3)
: 1

Exploració inicial?:
    Fractura òssia (0)
    Ferida de bala (1)
    Cremada (2)
    Lesió cerebral traumàtica (3)
: 2 2

Nivell de prioritat?: 3
: 3 2
Temperatura actual?: 37
: 37
2
```

TIS	Síntoma	Exploració	Nivell prioritat	Temperatura actual
612125	Lesió traumàtica	Cremada	3	37

Per a elaborar aquest programa, cal que seguiu les següents directives:

- Cal definir els valors que no canvien com a constants: Límits de valors vàlids, noms de categories, de subcategoria, etc
- Cal fer servir l'estructura *switch* per definir quin text mostrar segons sigui el valor del símptoma i de la exploració inicial.
- En finalitzar, cal mostrar totes les dades introduïdes en una sola fila.

Per a definir una constant de tipus cadena de text, heu de seguir la mateixa estructura que teniu definida als materials²:

```
private static final paraulaClauTipus identificadorVariable = valorInicial;
```

En el cas de cadenes de text, el tipus serà String, per exemple:

```
private static final String M_JUN = "Juny";
private static final String M_FEB = "Febrer";
```

Lliurament

Què

1. Lliurar l'informe d'avaluació (ompliu el [model](#) que trobareu al final d'aquest document i el copieu a l'espai **text en línia** del lliurament)
2. Lliurar **la carpeta del projecte** del programa que heu creat.
3. Lliureu les captures de pantalla quan el programa passa les proves num 2 i num 4.

Com

L'informe d'avaluació cal copiar-ho a l'espai text en línia del lliurament.

La carpeta del projecte s'ha de comprimir, i el nom del fitxer resultant ha de ser: **P1_Cognom1Inicial del cognom2**. Els cognoms s'escriuran sense accents. Per exemple, l'estudiant *Joan García Santos* posaria el següent nom al seu fitxer d'aquest lliurament: **P1_GarciaS.zip**.

Les captures de pantalla han de mostrar l'entorn d'execució del Netbeans amb les primeres línies del vostre codi i la finestra d'execució amb tota la interacció que es dona amb l'usuari quan es passa cada prova.

Quan

El termini recomanat de lliurament finalitza a les **23:55h** del dia **XX XXXX de 2024**. El límit final és a les **23:55h** del dia **XX d'XXXX de 2024**.

	Codi: 171	Projecte	Pàgina 5 de 8
	Versió: 02		

MODEL D'INFORME D'AVALUACIÓ (que heu de copiar al lliurament: espai **text en línia**)

Autoavaluació

Avalueu el vostre programa segons els [criteris](#) de la taula d'avaluació i ompliu aquí quina ha estat la vostra puntuació

Robust:

Claredat i ordre:

Variables:

Constants:

Correcte:

Control dades d'entrada:

Documentació:

Correcció en el lliurament:

PUNTUACIÓ FINAL:

Resultats de passar el joc de proves

Indiqueu a continuació els resultats de passar el [joc de proves](#):

1: ... 2: ... 3: ... 4: ... 5: ...

Passades X/5 (substituïu X pel número de proves superades)

	Codi: 171	Projecte	Pàgina 6 de 8
	Versió: 02		

Formació professional

Joc de proves

id	Entrada:	Sortida (que hauríeu d'obtenir) l·listat final					Correcte?
1	TIS: 20	Error en dades					
2	TIS: 200001 Síntoma: 5	Error en dades					
3	TIS: 200001 Síntoma: 2 Exploració: 3 Nivell prioritat: 4 Temperatura: 37	TIS	Síntoma	Exploració	Nivell prioritat	Temperatura	
		200001	Febra alta	Reacció al·lèrgica	4	37	
4	TIS: 402098 Síntoma: 1 Exploració: 1 Nivell prioritat: 5 Temperatura: 38	TIS	Síntoma	Exploració	Nivell prioritat	Temperatura	
		402098	Lesió traumàtica	Ferida de bala	5	38	
5	TIS: 402098 Síntoma: 1 Exploració: 4	Error en dades					

Formació professional

Criteris d'avaluació

Criteri	2 Notable	1 Suficient	0 Insuficient
Robust	El programa s'executa sense problemes	El programa s'executa, però en algun punt de l'execució falla i finalitza	El programa no s'executa
Claredat i ordre	Es pot seguir fàcilment. És endreçat i conserva l'estructura dels exemples vistos als material. Està indentat correctament.	El codi no està correctament estructurat: les estructures condicionals no discriminen casos sinó que repeteixen sovint comprovacions. A trossos les indentacions no són correctes.	No segueix en absolut l'estructura dels exemples L'algoritme (idea que hi ha darrera del programa) és desendreçat. No està gens indentat
Variables	Els noms de les variables són prou autodescriptius. Els tipus són correctes. Les variables es declaren a principi del codi.	Els noms de les variables són autodescriptius, però no tots els tipus de dades són correctes. No totes les variables estan declarades a principi del codi.	Els noms de les variables no són autodescriptius (no ens informen del seu contingut). Algun dels tipus no és correcte. Les variables no es declaren al principi del codi.
Constants	Les dades que tenen un valor que no varia en tot el codi les defineix com a constant. Els noms de les constants és en MAJUSCULES	Defineix com a constant algunes de les dades, però no d'altres que serveixen per marcar valors mínims i màxims i que no canvien en tot el codi.	No defineix constants Els noms de les constants no estan en majúscules
Correcte	Fa el que es demana. Demana les dades indicades a l'enunciat. Mostra els resultats com es demanen a l'enunciat Passa correctament 5 proves del joc de proves	Fa una part de les coses que es demanen, però no totes. No mostra algunes de les dades com es demanen. Passa correctament almenys 3 proves del joc de proves	No fa el que es demana. Passa correctament menys de 3 proves del joc de proves.
Control de dades d'entrada	Controla les dades d'entrada segons indica l'enunciat	No controla la validesa d'alguna de les dades d'entrada. O bé, si la controla, no correctament,	No fa el control de les dades d'entrada. O bé, fa el control però és incorrecte.
Documentació	Té comentaris que ajuden a entendre què fa cada conjunt de línies de codi	Hi ha alguns comentaris però mancava alguna explicació més per poder seguir el programa.	No hi ha comentaris, o els que hi ha no ajuden a entendre el codi.
Correcció en el lliurament	El lliurament segueix les pautes donades	No copia l'informe a l'espai text en línia o bé el nom de l'arxiu no és correcte. O bé no lliura les captures de pantalla com s'indica.	No lliura més de dues coses com es demanen.