INFORMATIKA PRÓBA ALAPVIZSGA · INFOALAPVIZSGA.HU

INFORMATIKA ALAPVIZSGA

PRÓBA
GYAKORLATI VIZSGA

Programozás Pythonban
Könnyű „A” feladatsor

Ajánlott időtartam: 60 perc

Beadott dokumentumok	
Piszkozati pótlapok száma	

Értékelésre az alábbi állományokat adom be:	
Programozás Pythonban	

INFOALAPVIZSGA.HU
Gyakorolj a tanuljtovival.hu oldalon!

- A vizsgán három programot kell Python programozási nyelven elkészítened!
- A három feladat elkészítésére összesen 60 perc áll rendelkezésedre.
- A három részfeladat egymástól függetlenül is megoldható, és egyre nehezedik: az elsőt pár perc alatt elkészítheted, a harmadikra hagyj több időt!
- A program üzeneteinek megfogalmazásában kövesd a példákat! Az üzenetek szövegét, írásjeleit és a számok helyét pontosan tartsd meg.
- Azokat a részeket, amiket a felhasználó gépel be, a mintában *dőlt betűvel és aláhúzással* találod!
- A felhasználó által megadott adatokat – *hacsak a feladat külön nem kéri* – nem kell ellenőrizni, feltételezheted, hogy ha pl. a felhasználónak egy számot kell beírnia, akkor számot is fog beírni.
- A harmadik feladathoz forrásfájl tartozik (**gyakorlas-adatok.txt**), ezt a programoddal azonos mappába másold!
- Munkád rendszeres mentésére ügyelj!

1. Tovi üdvözlete

Írj programot **tovi_udvozlet.py** néven! A program kérje be a felhasználó nevét, majd azt, hogy hány percet gyakorolt ma. Ezután Tovi nevében köszöntsd a felhasználót, és írd ki a gyakorlással töltött percek számát!

Végül a program – a beírt percek alapján – írja ki Tovi véleményét:

- ha a felhasználó **0** percet gyakorolt, Tovi szomorú;
- ha **legalább 30** percet gyakorolt, Tovi szerint ez egy igazi vizsgázó nap volt;
- minden más esetben Tovi szerint holnap még egy kicsit több is belefér.

1. példa futtatás:

```
Írd be a neved: Anna
Hány percet gyakoroltál ma? 45
Szia Anna! Tovi vagyok, az infoalapvizsga.hu AI robotja.
Ma 45 percet gyakoroltál.
Tovi szerint ez egy igazi vizsgázó nap volt!
```

2. példa futtatás:

```
Írd be a neved: Bence
Hány percet gyakoroltál ma? 10
Szia Bence! Tovi vagyok, az infoalapvizsga.hu AI robotja.
Ma 10 percet gyakoroltál.
Tovi szerint holnap még egy kicsit több is belefér!
```

3. példa futtatás:

```
Írd be a neved: Csaba
Hány percet gyakoroltál ma? 0
Szia Csaba! Tovi vagyok, az infoalapvizsga.hu AI robotja.
Ma 0 percet gyakoroltál.
Tovi szomorú: ma még egy percet sem gyakoroltál!
```

4. példa futtatás:

```
Írd be a neved: Dóra
Hány percet gyakoroltál ma? 30
Szia Dóra! Tovi vagyok, az infoalapvizsga.hu AI robotja.
Ma 30 percet gyakoroltál.
Tovi szerint ez egy igazi vizsgázó nap volt!
```

2. Visszaszámlálás a vizsgáig

Írj programot **visszaszamlalas.py** néven! A program kérje be a felhasználótól, hogy hány nap van hátra a vizsgáig, majd azt, hogy naponta hány percet gyakorol. Feltételezheted, hogy a napok száma legalább 1.

Írd ki egy sorban, vesszővel és szóközzel elválasztva a hátralévő napok számát **visszafelé**, a beírt számtól 1-ig! Az utolsó szám után ne szerepeljen vessző!

Ezután írd ki, hogy a vizsgáig összesen hány perc gyakorlás vár a felhasználóra (napok száma × napi percek)!

Végül írd ki, hogy a visszaszámlálás során hány **Tovi-nap** lesz! Tovi-nap az a hátralévő nap, amelynek sorszáma osztható 3-mal – ilyenkor Tovi külön is szurkol.

1. példa futtatás:

```
Hány nap van hátra a vizsgáig? 10
Naponta hány percet gyakorolsz? 30
Hátralévő napok: 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1
A vizsgáig összesen 300 perc gyakorlás vár rád az infoalapvizsga.hu-n.
Ebből 3 Tovi-nap lesz, amikor Tovi külön is szurkol neked.
```

2. példa futtatás:

```
Hány nap van hátra a vizsgáig? 7
Naponta hány percet gyakorolsz? 45
Hátralévő napok: 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1
A vizsgáig összesen 315 perc gyakorlás vár rád az infoalapvizsga.hu-n.
Ebből 2 Tovi-nap lesz, amikor Tovi külön is szurkol neked.
```

3. példa futtatás:

```
Hány nap van hátra a vizsgáig? 2
Naponta hány percet gyakorolsz? 20
Hátralévő napok: 2, 1
A vizsgáig összesen 40 perc gyakorlás vár rád az infoalapvizsga.hu-n.
Ebből 0 Tovi-nap lesz, amikor Tovi külön is szurkol neked.
```

3. Tovi gyakorlási naplója

Írj programot **gyakorlasi_naplo.py** néven! Hozz létre egy osztályt **Bejegyzes** néven. Az osztályt úgy hozd létre, hogy példányosításkor paraméterekből az alábbi adatokat tárolja el adattagként: nev, temakor, perc, pont.

Hozz létre egy listát **bejegyzesek** néven, majd olvasd be a forrásfájlok között található **gyakorlas-adatok.txt** pontosvesszővel tagolt fájlt (az első sor tartalmazza a mezőneveket)! Minden sor egy tanuló egy gyakorlását tartalmazza: a nevét, a gyakorolt témakört, a gyakorlással töltött perceket és az elért pontszámot. Minden bejegyzésre példányosítsd az osztályt, majd tárold el a bejegyzesek nevű listába.

Algoritmus segítségével oldd meg az alábbi feladatokat:

1. Írd ki, hogy a naplóban összesen hány perc gyakorlás szerepel, és ebből hány bejegyzés szól a **Python** témakörről!
2. Írd ki, hogy ki érte el a legjobb eredményt, és hány pontot szerzett! (Feltételezheted, hogy a legjobb pontszám egyedi.)
3. Az osztályon belül hozz létre egy tagfüggvényt **tovi_bonusz** néven, ami visszatérési értékként visszaadja, hogy hány pontja lenne az adott tanulónak, ha Tovi 10%-kal megemelné a pontszámát! Az eredményt **felfelé kerekítsd egész számra** – ehhez használd a **math** modul **ceil** függvényét!
4. Kérj be a felhasználótól egy tanuló nevét, majd írd ki, hogy a Tovi-bónusszal hány pontot érne el! (Az előző feladatban lévő tagfüggvényt használd fel hozzá.) Ha nincs ilyen nevű tanuló, akkor írd ki, hogy nincs ilyen nevű tanuló a naplóban!
5. Írd ki a **tovi-dicsoseglista.txt** fájlba azoknak a tanulóknak a nevét, akik legalább 80 pontot értek el! Minden név külön sorba kerüljön, a fájlban lévő sorrendben.

1. példa futtatás:

```
Az infoalapvizsga.hu naplójában összesen 440 perc gyakorlás szerepel, ebből 5 bejegyzés Python témakörű.
A legjobb eredményt Tovi érte el 100 ponttal.
Írd be egy tanuló nevét: Dóra
Dóra a Tovi-bónusszal 105 pontot érne el.
```

2. példa futtatás:

```
Az infoalapvizsga.hu naplójában összesen 440 perc gyakorlás szerepel, ebből 5 bejegyzés Python témakörű.
A legjobb eredményt Tovi érte el 100 ponttal.
Írd be egy tanuló nevét: Zoltán
Nincs ilyen nevű tanuló a naplóban!
```

tovi-dicsoseglista.txt fájl tartalma:

```
Anna
Dóra
Gergő
Hanna
Tovi
```

A gyakorlas-adatok.txt fájl első sorai:

```
nev;temakor;perc;pont
Anna;Python;45;88
Bence;HTML;30;72
Csaba;Hálózat;25;64
...
```