

## Junior SharePoint szoftverfejlesztő - C# .NET felvételi feladat

1. Készítsen algoritmust, mely egy pozitív egész számot kér be a felhasználótól és eldönti, hogy **prím-e**! Az eredményt jelenítse meg a felhasználó számára.
2. Rekurzió segítségével jelenítse meg a **Fibonacci-sorozat** első 5 elemét!
3. Olvasson be 5 db egész számot egy tömbbe. A számokat növekvő sorrendben jelenítse meg a konzolon. Majd kérjen be még egy számot a felhasználótól, és a program döntse el, hogy az adott szám szerepel-e az első lépésben bekért számok között. A megoldáshoz **rekurzív bináris keresést** használjon!
4. Készítsen kacsavadász játékot. A kacsák (10 darab) egy 5×10-es játéktéren a (0;0) koordinátából indulnak, és az (5;10)-be akarnak eljutni. Minden körben minden kacska véletlenszerűen lép egyet balra (x+1), felfelé (y+1) vagy átlósan balra felfelé (x+1;y+1). Figyeljen, hogy a kacsák a pálya határain belül maradjanak. A felhasználó minden körben adjon le egy lövést. Ha eltalált egy kacsát, az meghalt. A kacsák győznek, ha bármelyik elér a célba. A felhasználó akkor győz, ha egyik kacsának sem sikerül eljutnia a célba.

### Megvalósítás:

Egy kacsát egy Kacsa típusú objektummal reprezentáljon, amelyben legalább a következő tulajdonságok és függvények legyenek:

- a. **X,Y** – a kacska aktuális x és y koordinátája
- b. **Lep()** – hatására a kacska lépjen egyet véletlenszerűen
- c. Egy konstruktor, amely létrehozza a kacsát, és egyszer lépteti, hogy ne minden kacska a (0;0) koordinátán kezdjen
- d. **Tavolsag()** – megadja az adott kacska a céltól való távolságát (légvonalban).

A 10 darab kacsát listában helyezze el. Minden körben számolja meg és írja ki, hogy a játékos lövése hány kacsát talált el. Léptesse a megmaradt kacsákat a Lép függvény segítségével. Írja ki az összes kacska aktuális koordinátáját, valamint a célhoz legközelebb található kacska céltól való távolságát. A kacsákat a képernyőn nem szükséges megjeleníteni, elegendő az aktuális koordinátáik felsorolása az egyes körök végén.

### Felhasználható technológiák és eszközök:

- C#
- .NET 4.5+
- Visual Studio 2013 (esetlegesen Express 2013 for Windows Desktop)

### Elvart leadandó anyagok

- Forráskód Visual Studio 2013 solution (.sln és a kapcsolódó fájlok)
- Az egyes feladatokat külön **Console Application** projektben készítse el

### Értékelési szempontok

- A leadott programkód strukturáltsága, általános minősége
- A 4. feladatban pontosan nem specifikált, de a feladat megoldásához szükségszerűen kezelendő kérdésekre adott megoldás (pl. hogyan viselkedik egy kacska a pálya határán)