

**1. (20 points) Structogramme le losange parfait**

**Théorie :** Jean-Didier a créé une application qui permet de créer un losange parfait. La taille du losange est définie par une saisie de l'utilisateur.

```
Quelle est la taille de votre losange ?
21
-----*
-----***-----|
-----*****-----
-----*****-----
-----*****-----
-----*****-----
-----*****-----
-----*****-----
-----*****-----
-----*****-----
-----*****-----
-----*****-----
-----*****-----
-----*****-----
-----*****-----
-----*****-----
-----*****-----
-----*****-----
-----*****-----
-----*****-----
-----*****-----
-----*****-----
-----*****-----
-----*****-----|
```

**Application :** Vous allez devoir créer l'application de Jean-Didier :

- L'application demande à l'utilisateur de saisir la taille X du losange. On considère que l'utilisateur entrera toujours un nombre impair afin d'avoir un losange parfait comme dans l'exemple.
- Le losange est défini par le caractère \*, un caractère vide par -.
- Le losange commence toujours à la valeur  $x/2$  (ici  $21/2$  égal environ 11). Dans l'exemple, la première étoile commence à la position 11.
- La taille du losange est dessinée en X colonnes et X lignes. Dans l'exemple, 21 colonnes et 21 lignes.
- Au début la taille du losange augmente de ligne en ligne, puis la taille diminue une fois la moitié du nombre de ligne atteint.