Maîtrise informatique 1999-2000 — Bordeaux I

TFP

TD 2 - C

Pointeurs - Modularité

Pour les exercices qui suivent, on utilisera `emacs` pour le développement, la compilation, le déboggage et l'exécution du programme.

1. Créer un module en *C* permettant la manipulation de nombres complexes qui permettra:
   (a) La création d'une instance.
   (b) Les accesseurs.
   (c) L'extraction du module.
   (d) L'addition.
   (e) La multiplication.
2. Tester ce module uniquement en utilisant `gdb`.
3. Utiliser ce module afin d'obtenir une fonction "puissance".
4. Considérer la fonction $f(z) = z^2 + c$, où $z, c \in \mathbb{C}$ et le domaine carré de côé 4 et centré en zéro. Considérer également une discrétisation D de ce domaine.

   Ecrire une fonction qui retourne le caractère `*` lorsque le module de $f^n(0)$ est supérieur à 2 avant un certain nombre d'itération, et un `blanc` sinon.

   Afficher le carré plein d'étoiles et de blancs correspondant à D.