Cycle eulérien

Soit $G = (E, \overline{\Gamma})$ un graphe non orienté.
Un *cycle eulérien* dans G est un cycle passant une et une seule fois par chaque arête de G. Un graphe est dit *eulérien* s'il possède un cycle eulérien.

1) Proposer une condition nécessaire (C) pour qu'un graphe soit eulérien.

2) La condition (C) que vous avez proposée est-elle suffisante? Répondre à cette question revient à proposer une méthode pour construire un cycle eulérien à partir d'un graphe vérifiant la condition (C). Revoyez, si nécessaire, votre condition (C).

3) Proposer une procédure pour extraire un cycle eulérien dans un graphe dont on sait, à priori, qu'il est eulérien. On exposera d'abord sa procédure en langage courant, puis sous forme de schéma de programme.

4) Quelle est la complexité de calcul de votre procédure?