4.

Afin d’évaluer l’hypothèse, on a besoin d’évaluer la corrélation des échantillons de deux populations. Ainsi, on va se servir d’un étude d’ensemble afin d’obtenir les coefficients de Spearman dont on a besoin.

L’hypothèse peut donc être énoncé tel quel : « Les coefficients de Spearman entre WMC et NCLOC, WMC et DCP ainsi que WMC et NOCom sont signifiants »

Comme variable indépendantes, on a : la taille de l’échantillon

Pour les variables dépendantes, on a : les coefficients de Spearman entre WMC et NCLOC, WMC et DCP ainsi que WMC et NOCom

Les résultats de cette étude pourraient indiquer une corrélation directe entre les métriques ci-dessus pour la population des classes jfreechart en général.

Il se pourrait que la validité de cette étude soit atteinte par un problème de variables confondantes. Il se peut que les résultats aient été directement impacté par les outils utilisés ou un manque de fiabilité des mesures.

Cette étude a été fait à l’aide d’une feuille de calcul Excel, appelé T4.

Selon tp2#2, la moyenne de la DCP des classes ayant un NOCom inférieure à 10 est 67.51805, alors que la moyenne de la DCP des classes ayant un NOCom supérieure à 10 est 48.18528, ce qui va directement à l’encontre de l’hypothèse posé. Il se pourrait que la plupart des commentaires soit créé plus tôt durant le développement du code, au lieu d’être fait au fur et à mesure, ce qui donnerait donc des résultats tel que celui-ci.

#a (WMC est une fonction linéaire du NCLOC) :

On procède au calcul du coefficient de corrélation de Spearman (r) et on obtient r = 0.9192822 ≈ 0.92

Donc, on remarque une très forte corrélation entre NCLOC et WMC et on peut donc conclure que WMC est une fonction linéaire du NCLOC. Autrement dit, plus il y a un nombre élevé de lignes de code, plus la classe sera complexe.

#b (WMC est une fonction linéaire du DCP) :

On procède au calcul du coefficient de corrélation de Spearman (r) et on obtient r = -0.77077053 ≈ -0.77

Donc, on remarque une forte corrélation **négative** entre DCP et WMC. Plus la densité de commentaire est élevée, moins la complexité de classe le sera.

#c (WMC est une fonction linéaire du NOCom) :

On procède au calcul du coefficient de corrélation de Spearan (r) et on obtient r = 0.67367731 ≈ 0.67

Donc, on remarque une moyenne-forte corrélation entre NOCom et WMC.

Plus le nombre de commit est élevé, plus la complexité de la classe le sera aussi.