

Travail pratique #3

Analyse des données

1. Objectif

Analyse des données de structure mesurées et de leur impact sur le nombre d'erreurs de conception.

2. Conditions de réalisation

- Mêmes groupes que le TP2.
- Travail à remettre le **mardi 4 décembre 2018** lors de la séance de cours (ou dans le casier #56).

3. Travail à réaliser

Ce travail a pour objectif d'étudier l'influence de la structure d'une classe sur le nombre d'erreurs de conception attribuables à cette classe (NEC). Pour mener cette étude, vous devez utiliser l'échantillon de données fourni dans la section 5. Cet échantillon donne les valeurs de 3 des métriques de structures collectées sur un ensemble de classes, ainsi que celles du nombre d'erreurs. Pour cet échantillon, on suppose que les valeurs des métriques NEC, NOM, DIT et CAC sont normalement distribuées.

Les tâches à effectuer sont les suivantes :

1. **Valider** chacune des métriques de l'échantillon (ne pas supprimer les objets avec des valeurs aberrantes pour la suite des tâches).
2. **Évaluer l'hypothèse** selon laquelle :
Les classes ayant un nombre de méthodes inférieur ou égal à 30 ont moins d'erreurs que celles ayant plus de 30 méthodes.
Décrire d'abord la conception de l'étude et discuter les résultats.
3. **Étudier les corrélations** individuelles entre les métriques de structure et NEC.
4. Évaluer l'hypothèse selon laquelle :
Le nombre d'erreurs est une fonction linéaire de toutes les métriques de structure.
Décrire d'abord la conception de l'étude et discuter les résultats.
5. Évaluer **la même hypothèse** dans le cas où le nombre d'erreurs est une fonction linéaire prenant uniquement en compte le nombre de méthodes.

4. Barème

1. 15%
 2. 25%
 3. 15%
 4. 20%
 5. 15%
- Qualité du rapport 10%

5. Échantillon de données

Classes	NOM	DIT	CAC	NEC
C1	7	2	2	4
C2	8	1	1	4
C3	8	2	2	3
C4	9	1	1	2
C5	10	1	1	7
C6	11	2	2	3
C7	12	1	1	5
C8	12	5	5	3
C9	15	2	3	4
C10	15	1	1	5
C11	17	4	4	4
C12	18	2	2	1
C13	22	1	1	1
C14	25	6	6	0
C15	26	2	1	1
C16	29	2	2	6
C17	40	3	3	6
C18	48	4	1	4
C19	54	7	7	6
C20	56	5	5	6
C21	63	9	17	4
C22	66	3	1	2
C23	78	3	5	1
C24	88	3	3	4
C25	93	4	7	6
C26	104	5	5	5
C27	120	5	1	6
C28	130	6	6	7
C29	147	8	8	6
C30	184	9	1	4