

STT 3505: Données catégorielles - Hiver 2018

URL: <http://www.dms.umontreal.ca/~murua/cours/stt3505Hiver2018/index.html>

Ce cours est une introduction aux modèles statistiques utilisés pour l'étude et l'analyse de données catégorielles nominales ou ordinales, ainsi que les données de comptage. Le cours couvre des sujets telles que les tableaux de contingence à plusieurs dimensions, les modèles de Rasch et d'Ising, le modèle log-linéaire, les modèles de régression logistique, de Poisson et multinomiale. Il adresse aussi des méthodes d'estimation et d'inférence basés sur la théorie asymptotique ou bayésienne. Les notions théoriques seront appliquées sur des exemples pratiques avec l'aide de l'ordinateur et du logiciel R.

Horaire:

Mardi 9h30–10h30 S1-139 Pav. Jean Coutu
Mercredi 13h30–15h30 B-4275 Pav. 3200 J.-Brillant

Professeur: Alejandro Murua 4221 André-Aisenstadt (514) 343-6987 murua@dms.umontreal.ca
Disponibilités: Mardi et Mercredi 16h00 à 17h00

Livre à utiliser

[AA] Alan Agresti (2013). *Categorical Data Analysis*. 3ème édition, John Wiley & Sons. (*obligatoire*).

Des autres livres d'intérêt

[AAI] Alan Agresti (2007). *An Introduction to categorical Data Analysis*. 2ème édition. John Wiley & Sons. (*lecture supplémentaire. Non requis.*)

[BFH] Yvonne M. Bishop, Stephen E. Fienberg et Paul W. Holland (2007). *Discrete Multivariate Analysis: theory and applications*. Springer. (*lecture supplémentaire. Non requis.*)

[LDL] Lafaye de Micheaux, P., Drouilhet, R. et Liquet, B. (2010). *Le logiciel R - Maîtriser le langage - Effectuer des analyses statistiques*, Springer. <http://www.springerlink.com/content/978-2-8178-0114-8>. (*lecture supplémentaire. Non requis.*)

Évaluation

La note finale a quatre composantes:

1. **Les devoirs** (15%) seront assignés, rassemblés, évalués, et retournés. Tout le travail sera dû au début de la classe de la date assignée. Le travail en retard ne sera pas accepté pour aucune raison.

Les devoirs seront distribués selon le programme suivant:

Dvr #1	Mercredi 17 janvier	échéance: le mercredi 31 janvier
Dvr #2	Mercredi 31 janvier	échéance: le mercredi 14 février
Dvr #3	Mercredi 14 mars	échéance: le mercredi 28 mars

Chaque devoir aura le même poids dans l'évaluation final et sera évalué sur une échelle de 0 à 100 points.

2. **L'Examen Intra** (25%) aura lieu **le mercredi 21 février de 13h30 à 15h20, local B-4275 Pav. 3200 J.-Brillant**. Ceci est un examen à livre fermé (pourtant vous pourrez y apporter et utiliser deux pages (une seule feuille) avec des formules).

3. **Le projet pratique** (20%) sera annoncé le mercredi 28 mars. Il consistera à des applications particulières de l'analyse de données catégorielles à un problème pratique réel. Il exigera l'exploration de données et une compréhension claire des matières présentées dans la classe et des tâches de lecture. **Soumettez votre rapport avec l'analyse des données avant ou pendant la journée du mercredi 11 avril.**

4. **L'examen final** (40%) aura lieu **le mercredi 25 avril de 13h30 à 16h29 au S1-131 Pav. Jean Coutu.**

Présentation des devoirs

Les conditions suivantes simplifieront considérablement l'évaluation des devoirs et sont obligatoires.

1. Vous devez former des groupes de deux étudiant(e)s pour résoudre chaque devoir. Les groupes peuvent être les mêmes pour tous les devoirs, mais **il est fortement recommandé de créer des groupes différents pour chaque devoir**. Il n'y aura aucune compensation dans l'évaluation pour ceux qui décident de travailler tout seuls dans les devoirs. Les devoirs sont des travaux de groupe. Il faut apprendre à travailler en groupe. Ajouter à chaque devoir une page où les membres du groupe déclarent honnêtement le pourcentage de travail effectué par chaque membre du groupe: par exemple,

Phillipe	40\%
Andrea	60\%

Total	100\%

Cette page doit être signée par au moins un des membres du groupe.

2. En soumettant chaque devoir, mettez vos noms, le numéro du cours *et le numéro du devoir* sur la première page, comme suit:

Vos Noms
STT3505 - Hiver 2018
Devoir #

3. Seul les devoirs lisibles seront acceptés et évalués.
4. Soumettez chaque devoir sur de papier de 8x11 pouces. Collez aussi les sorties d'ordinateur sur de papier de 8x11 pouces.
5. **Les sorties d'un logiciel sans aucune annotation ne sont pas acceptables. Vous devez clarifier quels aspects des sorties d'ordinateur sont appropriées et vous devez montrer comment ils répondent aux questions posées dans le devoir. Des parties non pertinentes ou incorrectes des sorties d'ordinateur devraient être éliminées ou bien clairement biffées.**
6. **Agrafez les pages ensemble.** Nous ne serons pas responsables des pages perdues. N'utilisez pas des trombones, ni pliez et puis déchirez les coins des pages.
7. **Soumettez les problèmes dans l'ordre donné.**
8. Organisez chaque devoir de sorte que les graphiques et leur discussion soient ensemble. **NE METTEZ PAS tous les graphiques à la fin du devoir.** Marquez quels graphiques sont assortis à quels problèmes.

Ces conditions aident à s'assurer que votre devoir soit évalué efficacement et dans le meilleur délai. Les règles qui ne sont pas suivies peuvent vous faire perdre des points.

Dates importantes

Mardi 23 janvier	Date limite pour modifier le choix de cours
Mardi 23 janvier	Date limite pour annuler un cours sans frais
Mercredi 21 février	Examen intra (écrit): 13h30 à 15h20, (B-4275 Pav. 3200 J.-Brillant)
Du lundi 5 mars au vendredi 9 mars	Période d'activités libres
Vendredi 16 mars	Date limite pour abandonner un cours (avec frais)
Mercredi 28 mars	Projet pratique (à emporter)
Du vendredi 30 mars au lundi 2 avril	Congé de Pâques
Mercredi 11 avril	Échéance du rapport associé au projet pratique
Lundi 16 avril	dernier jour de cours
Mercredi 25 avril	Examen final, à livre fermé, 13h30-16h29 (S1-131 Pav. Jean Coutu)
Lundi 30 avril	Fin du trimestre

Veillez lire ces messages importants

1. Les devoirs ne sont pas facultatives. Si vous manquez la date-limite pour soumettre le devoir, votre devoir recevra zéro (0) points.
2. Le plagiat: attention, c'est sérieux! Vous êtes invité à consulter le site www.integrite.umontreal.ca
3. Bien que la discussion des problèmes des devoirs soit autorisée, chaque groupe de deux étudiant(e)s est requis de préparer et soumettre ses propres solutions (travail d'ordinateur y compris) aux devoirs. Des solutions préparées "en comité" de plus de deux groupes ne sont pas acceptables. **La duplication des solutions des devoirs et des sorties d'ordinateur préparé entièrement ou partiellement par quelqu'un d'autre ne sont pas acceptables et sont considérées plagiats.** Si vous recevez l'aide de n'importe qui, vous devez dûment lui (leur) rendre reconnaissance dans votre rapport (exemple: "puisque les données

sont toutes positives et leur distribution est asymétrique, une transformation logarithmique est clairement approprié dans la prochaine étape. Je remercie David Cox de m'indiquer ceci."). **La collaboration de n'importe quelle sorte sur des examens est interdite.**

4. Vous avez l'obligation de motiver une absence prévisible à une évaluation dès que vous êtes en mesure de constater que vous ne pourrez pas être présent. Il appartiendra à l'autorité compétente de déterminer si le motif est acceptable (article 9.9).
5. Nous faisons bon accueil à des commentaires ou à des suggestions au sujet du cours à tout moment, soit en personne, par courriel, ou par téléphone.
6. **Ce programme est prévu pour fournir une vue d'ensemble de STT3505. Vous ne pouvez revendiquer aucun droit de lui. En particulier, les dates d'examen peuvent changer. Tandis que le programme devrait être un guide assez fiable pour la session présente, les annonces officielles sont toujours ceux qu'on fait dans la classe.**