

arbre de probabilités

Un arbre de probabilités est un diagramme en arbre auquel on a ajouté la probabilité de chaque résultat sur les branches.

chances contre la réalisation d'un événement

On détermine les chances contre la réalisation d'un événement en calculant le rapport des cas défavorables à cet événement au cas favorables à cet événement :

$$\text{Chances contre la réalisation d'un événement} = \frac{\text{nombre de cas défavorables}}{\text{nombre de cas favorables}}$$

chances pour la réalisation d'un événement

On détermine les chances pour la réalisation d'un événement en calculant le rapport du nombre de cas favorables à cet événement au nombre de cas défavorables à cet événement :

$$\text{Chances pour la réalisation d'un événement} = \frac{\text{nombre de cas favorables}}{\text{nombre de cas défavorables}}$$

coefficient de corrélation linéaire

Le coefficient de corrélation linéaire est un nombre compris entre - 1 et 1 qui quantifie l'intensité de la corrélation linéaire associée à un nuage de points.

corrélation

La corrélation entre deux variables statistiques numériques est l'intensité de la liaison qui existe entre ces variables. Le type le plus simple de liaison est la relation affine. Lorsque la liaison entre les variables se traduit par une droite, on dit que la corrélation est linéaire.

diagramme de Venn

Un diagramme de Venn est un diagramme qui sert à représenter les différentes relations entre des ensembles.

diagramme en arbre

Un diagramme en arbre sert à représenter les résultats d'une expérience aléatoire composée de plusieurs étapes.

droite de régression

La droite de régression est une droite qui représente le mieux possible le nuage de points.

écart moyen

L'écart moyen, noté EM est une mesure de dispersion qui mesure la moyenne des écarts des données d'une distribution statistique par rapport à la moyenne des données :

$$EM = \frac{\text{somme des écarts à la moyenne}}{\text{nombre total de données}}$$

écart-type

L'écart-type est une mesure de dispersion des données d'une distribution statistique autour de la moyenne. On calcule l'écart-type à l'aide de la formule :

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

espérance de gain

L'espérance de gain est le gain moyen qu'un joueur peut s'attendre à gagner en participant à un jeu. Le calcul de l'espérance mathématique dépend du gain associé à chaque résultat, de la probabilité de chacun de ces résultats et de la mise. On calcule l'espérance de gain E d'un jeu à l'aide de la formule :

$$E = P_1 \cdot G_1 + P_2 \cdot G_2 + \dots + P_n \cdot G_n - M$$

où P_i représente la probabilité du i^{e} résultat ; G_i représente le gain associé au i^{e} résultat et M représente la mise requise pour participer au jeu.

espérance mathématique

De façon générale, l'espérance mathématique est la moyenne des valeurs numériques pondérées avec la probabilité que se réalise chacune de ces valeurs.

événements dépendants

Des événements dépendants sont des événements dont la réalisation de l'un affecte la probabilité de la réalisation de l'autre.

événements indépendants

Des événements indépendants sont des événements dont la réalisation de l'un ne modifie pas la probabilité de la réalisation de l'autre.

événements mutuellement exclusifs

Des événements sont dits mutuellement exclusifs s'ils ne peuvent pas se produire en même temps.

extrapolation

L'extrapolation consiste à déterminer la valeur d'une variable à partir d'une valeur connue de l'autre variable à l'extérieur d'un nuage de points.

interpolation

L'interpolation consiste à déterminer la valeur d'une variable à partir d'une valeur connue de l'autre variable à l'intérieur d'un nuage de points.

jeu défavorable

Un jeu défavorable au joueur est un jeu dont l'espérance de gain est négative.

jeu équitable

Un jeu équitable est un jeu dont l'espérance de gain est nulle, c'est-à-dire égale à 0. Un jeu est équitable si, en moyenne, personne ne gagne ni ne perd.

jeu favorable

Un jeu favorable au joueur est un jeu dont l'espérance de gain est positive.

méthode de la droite médiane-médiane

La méthode de la droite médiane-médiane permet d'obtenir une approximation de la droite de régression en utilisant les valeurs médianes de trois sous-groupes des données d'une distribution à deux caractères.

méthode de l'ellipse

La méthode de l'ellipse est une méthode graphique qui permet d'estimer le coefficient de corrélation entre deux variables.

Cette méthode consiste à tracer une ellipse autour d'un nuage de points et à appliquer la formule : $r \approx \pm \left(1 - \frac{\text{mesure du petit axe}}{\text{mesure du grand axe}} \right)$.

méthode de Mayer

La méthode de Mayer permet d'obtenir une approximation de la droite de régression à partir de deux points dont les coordonnées sont les moyennes des valeurs en x et en y de deux sous-groupes des données d'une distribution à deux caractères.

méthode des moyennes

La méthode des moyennes permet de déterminer une approximation de l'équation de la droite de régression en utilisant un point dont les coordonnées sont la valeur moyenne des valeurs de x et la valeur moyenne des valeurs de y des points d'une distribution, et un autre point de la distribution.

méthode du rectangle

La méthode du rectangle est une méthode graphique qui permet d'estimer le coefficient de corrélation entre deux variables.

Cette méthode consiste à tracer un rectangle autour d'un nuage de points et à appliquer la formule: $r \approx \pm \left(1 - \frac{\text{mesure du petit côté}}{\text{mesure du grand côté}} \right)$.

mise

La mise est le montant que le joueur doit verser pour avoir le droit de participer au jeu.

moyenne

La moyenne d'une distribution, notée \bar{x} , est égale à la somme de toutes les données d'une distribution, divisée par le nombre total de données de cette distribution. Pour calculer la moyenne, on utilise la formule suivante: $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$, où x_i représente la i^{e} donnée et n , le nombre total de données.

nuage de points

Un nuage de points est l'ensemble des points représentant une distribution de données quantitatives dépendant de deux variables. Il permet de mettre en évidence le degré de corrélation entre deux variables liées.

probabilité conditionnelle

La probabilité conditionnelle d'un événement est la probabilité qu'un événement se réalise à la condition qu'un premier événement se soit déjà produit. On note $P(A | B)$ la probabilité que l'événement A survienne sachant que l'événement B s'est produit.

probabilité d'un événement

La probabilité d'un événement est la mesure des chances que cet événement se produise.

tableau à double entrée

Un tableau à double entrée ou tableau de distribution à deux caractères, comporte des lignes et des colonnes. Les deux caractères étudiés apparaissent dans chacune des moitiés de la première case du tableau. Dans un tableau de distribution à deux caractères, la lecture se fait par croisement des lignes et des colonnes.

tableau de distribution à deux caractères

Un tableau de distribution à deux caractères appelé aussi tableau à double entrée comporte des lignes et des colonnes. Les deux caractères étudiés apparaissent dans chacune des moitiés de la première case du tableau. Dans un tableau de distribution à deux caractères, la lecture se fait par croisement des lignes et des colonnes.

valeur absolue

La valeur absolue d'un nombre est : le nombre lui-même s'il s'agit d'un nombre plus grand ou égal à 0 ; le nombre multiplié par - 1 s'il s'agit d'un nombre plus petit que 0.