

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 du nombre de cas défavorables à cet événement au nombre de 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 :

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

critère de Condorcet

Le critère de Condorcet est un système dans lequel chaque électeur classe les candidats par ordre de préférence. Pour remporter une élection par le critère de Condorcet, un candidat doit remporter tous les duels l'opposant à chacun des autres candidats.

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.

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.

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 Borda

La méthode de Borda est un mode de scrutin dans lequel l'électeur indique ses choix en les classant par ordre de préférence. Des points sont ensuite attribués selon cet ordre de préférence. S'il y a, par exemple n candidats, on peut allouer n points pour un vote de premier choix, $n - 1$ points pour un vote de deuxième choix, ..., 1 point pour un vote de dernier choix. Le vainqueur est le candidat qui obtient le plus grand nombre de points.

mise

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

moyenne pondérée

La moyenne pondérée de données est une moyenne qui tient compte du poids de chacune des données. Pour calculer la moyenne pondérée des données $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$, dont les poids correspondants sont $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$, on utilise la formule suivante :

$$\text{Moyenne pondérée} = \frac{a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + \dots + a_nx_n}{a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n}$$

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.

$$P(A | B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$$

probabilité d'un événement

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

probabilité fréquentielle

La probabilité fréquentielle d'un événement est une mesure des chances que cet événement se produise déterminée par la répétition d'une expérience :

$$\text{Probabilité expérimentale d'un événement} = \frac{\text{nombre de fois que l'événement a été observé}}{\text{nombre de fois que l'expérience a été tentée}}$$

probabilité subjective

La probabilité subjective d'un événement est la mesure des chances que cet événement se produise déterminée par le jugement, la perception ou l'expérience d'une personne ou d'un organisme. On utilise la probabilité subjective lorsqu'il est impossible de calculer la probabilité théorique ou fréquentielle.

probabilité théorique

La probabilité théorique d'un événement sert à mesurer les chances que cet événement se produise à l'aide d'un raisonnement purement mathématique, sans qu'il ne soit nécessaire de faire l'expérience. On obtient la probabilité théorique d'un événement en dénombrant les cas favorables et l'ensemble de tous les cas possibles :

$$\text{Probabilité d'un événement} = \frac{\text{nombre de cas favorables}}{\text{nombre de cas possibles}}$$

répartition proportionnelle

La répartition proportionnelle est un mode de scrutin dans lequel le poids décisionnel est réparti entre les diverses options possibles proportionnellement au nombre de votes obtenus.

scrutin à la majorité

Le scrutin à la majorité est un mode de scrutin dans lequel le vainqueur est le candidat qui obtient plus de la moitié des votes, c'est-à-dire la majorité absolue. Si personne n'obtient plus de la moitié des votes, alors il n'y a pas de gagnant.

scrutin à la pluralité

Le scrutin à la pluralité est un mode de scrutin dans lequel le vainqueur est le candidat qui obtient le plus grand nombre de votes, c'est-à-dire la majorité relative.

vote par approbation

Le vote par approbation ou vote par assentiment est un mode de scrutin dans lequel chaque électeur vote une seule fois, mais pour autant de candidats qu'il le désire. Le vainqueur est le candidat qui obtient le plus grand nombre de votes.

vote par assentiment

Le vote par assentiment ou vote par approbation est un mode de scrutin dans lequel chaque électeur vote une seule fois, mais pour autant de candidats qu'il le désire. Le vainqueur est le candidat qui obtient le plus grand nombre de votes.

vote par élimination

Le vote par élimination, aussi appelé vote préférentiel, est un mode de scrutin qui peut se dérouler en plusieurs étapes. Si un candidat obtient une majorité de votes de premier choix, alors il est déclaré vainqueur, sinon, on élimine le candidat ayant obtenu le moins de votes de premier choix, et on attribue sa position au candidat qui le suit. Si un candidat obtient alors la majorité des votes de premier choix, il est déclaré vainqueur, sinon on recommence la procédure jusqu'à ce que l'un des candidats obtienne la majorité absolue des votes de premier choix.

vote préférentiel

Le vote préférentiel, aussi appelé vote par élimination, est un mode de scrutin qui peut se dérouler en plusieurs étapes. Si un candidat obtient une majorité de votes de premier choix, alors il est déclaré vainqueur, sinon, on élimine le candidat ayant obtenu le moins de votes de premier choix, et on attribue sa position au candidat qui le suit. Si un candidat obtient alors la majorité des votes de premier choix, il est déclaré vainqueur, sinon on recommence la procédure jusqu'à ce que l'un des candidats obtienne la majorité absolue des votes de premier choix.