

Quines lletres utilitzem amb més freqüència?

La freqüència d'aparició de les lletres en els textos és un element característic de cadascun dels idiomes. Així les lletres que utilitzem amb més freqüència no són les mateixes en funció de l'idioma que utilitzem. Per exemple, podem dir una frase en diversos idiomes:

Català	La lliçó de matemàtiques
Castellà	La lección de matemáticas
Anglès	The math lesson
Alemanys	Die Mathematikaufgabe
Francès	La leçon de mathématiques

Podem veure que no només no utilitzem les mateixes lletres, sinó que també podem utilitzar un nombre diferent de paraules.

En l'activitat d'avui analitzarem l'ús de les lletres en diferents idiomes.

En l'annex final teniu cinc textos escrits en cinc idiomes diferents. Anem a estudiar quina és la freqüència d'utilització de les lletres en cadascun dels cinc idiomes.

1. Primer de tot, quines lletres creieu que són les més utilitzades en cadascun dels 5 idiomes? Ja sabem que no ho sabeu, però us estem demanant que feu una suposició.

Lletres més utilitzades	Anglès	Francès	Alemanys	Castellà	Català
1					
2					
3					
4					
5					

2. Ara comptarem lletres. Ens dividirem per parelles i ens distribuïrem els textos de l'annex per tal d'esbrinar la freqüència d'aparició de les lletres en els 5 idiomes que hem seleccionat.

Abans de començar hem de tenir present que els idiomes a banda de les lletres, també utilitzen els accents, per tant, haurem de prendre una decisió: Què fem amb els accents?

Per tal de comptar la freqüència d'aparició de les lletres en cadascun dels textos farem servir el següent programa: [WordCreator de Stefan Trost Media](#).

Descarregueu el programa d'ús lliure, i compteu la freqüència d'aparició de les lletres, seguint el criteri que hem establert, en cadascun dels cinc idiomes. Penseu que

el programa funciona en anglès o alemany.

Quan tingueu les dades, les haureu de traspasar a un full de càlcul per tal de fer-ne l'estudi comparatiu. Traspasseu les dades al següent full de càlcul per cadascun dels cinc idiomes. [full de càlcul](#)

3. Escriviu un breu informe on expliqueu quines són les lletres més i menys utilitzades en cadascun dels cinc idiomes i, en segon lloc, feu una comparació dels resultats dels cinc idiomes entre ells.

4. N'hi ha molts i molt populars jocs en els que els participants han de construir paraules. Per tal que aquests jocs siguin viables cal que la proporció entre les lletres, vocals i consonants, segueixen les proporcions que utilitzem en el nostre llenguatge. Segurament el més popular de tots és l'Scrabble. Anem a estudiar-lo.

Contesta les següents preguntes sobre el joc.

- a) Qui en va ser el creador?
- b) Qui en va ser l'introduïdor del joc a Catalunya?
- c) Expliqueu en què consisteix la notació catalana abreujada?
- d) Busqueu la distribució de lletres que utilitza la versió catalana de l'Scrabble i compareu-la amb la que hem trobat en l'activitat anterior. Busqueu i expliqueu les semblances i diferències que trobeu entre les dues.
- e) Quina relació hi ha entre la freqüència d'aparició de les lletres i la puntuació que tenen en el joc?

Per fer aquesta activitat podeu consultar les següents pàgines web:

Scrabble, Viquipèdia. <http://ca.wikipedia.org/wiki/Scrabble>

Club d'Amics de Scrabble en català, <http://scrabble.cat/casc/tria1.htm>

Scrabble, <http://www.mattelscrabble.com/es/adults/index.html>

Diccionari oficial de l'Scrabble en català, http://rc51.upf.es/DOSC/dosc_mat.htm

I per acabar, des de la web del CASC podeu descarregar el tauler i les fitxes del joc, així com les seves normes i les fitxes de registre de les partides. Així podreu fer alguna partida per practicar i estudiar quina podria ser la millor estratègia per guanyar una partida.

Estadística i probabilitat

Textos per a l'anàlisi.

Font Viquipèdia en diversos idiomes.

Català

L'**estadística** és la [ciència matemàtica](#) relacionada amb la recopilació, anàlisi, interpretació i representació de dades. S'utilitza en diverses disciplines acadèmiques, de les ciències [físiques](#) a les [ciències socials](#) i [humanitats](#). A l'[enginyeria](#) l'estadística aplicada s'utilitza sobretot per a obtenir resultats empírics i per al control de la [qualitat](#) i de lleis i normatives. També s'utilitza en la presa de decisions en les diverses àrees dels negocis i del govern.

Els mètodes estadístics s'utilitzen per resumir o descriure un grup de dades; això s'anomena [estadística descriptiva](#). A més, els patrons de les dades es poden modelar considerant l'aleatorietat i incertesa de les observacions per tal de inferir quant al procés o la població que es vol estudiar; això s'anomena [estadística inferencial](#) o inductiva. L'estadística descriptiva i l'estadística inferencial són part de l'estadística aplicada. També existeix l'estadística matemàtica que estudia els conceptes teòrics de la disciplina.

Castellà

La estadística es la ciencia matemática relacionada con la recopilación, análisis, interpretación y representación de datos. Se utiliza en diversas disciplinas académicas, de las ciencias físicas a las ciencias sociales y humanidades. En la ingeniería la estadística aplicada se utiliza sobre todo para obtener resultados empíricos y para el control de la calidad y de leyes y normativas. También se utiliza en la toma de decisiones en las diversas áreas de los negocios y del gobierno.

Los métodos estadísticos se utilizan para resumir o describir un grupo de datos, lo que se llama estadística descriptiva. Además, los patrones de los datos se pueden modelar considerando la aleatoriedad e incertidumbre de las observaciones para inferir en cuanto al proceso o la población que se quiere estudiar, lo que se llama estadística inferencial o inductiva. La estadística descriptiva y la estadística inferencial son parte de la estadística aplicada. También existe la estadística matemática que estudia los conceptos teóricos de la disciplina.

Anglès

Statistics is the science of making effective use of numerical [data](#) relating to groups of individuals or experiments. It deals with all aspects of this, including not only the collection, analysis and interpretation of such data, but also the planning of the collection of data, in terms of the design of [surveys](#) and [experiments](#).

A [statistician](#) is someone who is particularly versed in the ways of thinking necessary for the successful application of [statistical analysis](#). Often such people have gained this experience after starting work in any of a [number of fields](#). There is also a discipline called [mathematical statistics](#), which is concerned with the theoretical basis of the subject.

The word *statistics* can either be singular or plural. In its singular form, a [statistic](#) is a quantity (such as a [mean](#)) calculated from a set of data, whereas *statistics* is the mathematical science discussed in this article.

Francès

La **statistique** est à la fois une [science](#) formelle, une [méthode](#) et une [technique](#). Elle comprend la collecte, l'analyse, l'interprétation de données ainsi que la présentation de ces données afin de les rendre lisibles.

Ce domaine des mathématiques ne doit pas être confondu avec une statistique qui est un nombre calculé à partir d'observations. Pour un article (plus technique) sur une statistique consultez l'article [statistique](#).

Les statistiques sont le produit des analyses reposant sur l'usage de la statistique. Cette activité regroupe trois principales branches :

- la collecte des [données](#) ;
- le traitement des [données](#) collectées, aussi appelé la [statistique descriptive](#) ;
- l'interprétation des [données](#), aussi appelée l'[inférence statistique](#), qui s'appuie sur la théorie des [sondages](#) et la [statistique mathématique](#).

Cette distinction ne consiste pas à définir plusieurs domaines étanches. En effet, le traitement et l'interprétation des [données](#) ne peuvent se faire que lorsque celles-ci ont été récoltées. Réciproquement, la statistique mathématique précise les règles et les méthodes sur la collecte des [données](#), pour que celles-ci puissent être correctement interprétées.

Alemanys

Statistik wird einerseits als eigenständige mathematische [Disziplin](#) über das Sammeln, die Analyse, die Interpretation oder Präsentation von Daten betrachtet, andererseits als Teilgebiet der [Mathematik](#), insbesondere der [Stochastik](#), angesehen.

Die Statistik wird in die folgenden drei Teilbereiche eingeteilt:

- Die [deskriptive Statistik](#) (auch *beschreibende Statistik* oder *empirische Statistik*): Vorliegende Daten werden in geeigneter Weise beschrieben, aufbereitet und zusammengefasst. Mit ihren Methoden verdichtet man quantitative Daten zu Tabellen, graphischen Darstellungen und Kennzahlen. Bei einigen Institutionen, bei der [amtlichen Statistik](#), [sozio-ökonomischen Panel \(SOEP\)](#), ist die Erstellung solcher Statistiken die Hauptaufgabe.
- Die [induktive Statistik](#) (auch *mathematische Statistik*, *schließende Statistik* oder *Inferenzstatistik*): In der induktiven Statistik leitet man aus den Daten einer [Stichprobe](#) Eigenschaften einer [Grundgesamtheit](#) ab. Die [Wahrscheinlichkeitstheorie](#) liefert die Grundlagen für die erforderlichen Schätz- und Testverfahren.
- Die [explorative Statistik](#) (hypothesen-generierende Statistik, [Datenschürfung \(data mining\)](#)): Dies ist methodisch eine Zwischenform der beiden vorgenannten Teilbereiche, bekommt als Anwendungsform jedoch zunehmend eine eigenständige Bedeutung. Mittels deskriptiver Verfahren und induktiver Testmethoden sucht sie systematisch mögliche Zusammenhänge (oder Unterschiede) zwischen Daten in vorhandenen Datenbeständen und will sie zugleich in ihrer Stärke und Ergebnissicherheit bewerten. Die so gefundenen Ergebnisse lassen sich als Hypothesen verstehen, die erst, nachdem darauf aufbauende, induktive Testverfahren mit entsprechenden (prospektiven) [Versuchsplanungen](#) sie bestätigten, als statistisch gesichert gelten können.