

En un sistema de comunicación, los mensajes se codifican en base 3, es decir, con las letras a, b y c. La probabilidad de emitir cualquiera de los tres símbolos es la misma y se ha observado que la letra a y la c nunca se confunden, es decir, la probabilidad de recibir la letra a si se ha emitido la letra c y viceversa es cero. Además, sea cual sea la letra que se emite, la probabilidad de recibir esa misma letra es 0,9 y finalmente se sabe que cuando se emite la letra b, la probabilidad de recibir la letra a y la probabilidad de recibir la letra c, es la misma. Calcular la probabilidad de recibir la letra b.

Respuesta:

Un banco ha estimado por experiencias anteriores, que la probabilidad de que una persona falle en los pagos de un préstamo personal es de 0,3. También ha estimado que el 40 % de los préstamos no pagados a tiempo se han hecho para financiar viajes de vacaciones. Además ha estimado que el 60 % de los préstamos pagados a tiempo se han hecho para financiar viajes de vacaciones.

Calcula la probabilidad de que si el préstamo se hace para propósitos distintos a viajes de vacaciones sea pagado a tiempo. ( Introduce la probabilidad p en tantos por 1:  $p \in [0, 1]$  )

Respuesta:

**ETSI Informática**  
Aulas TIC | Programación Docente

**campus virtual** | enseñanza virtual y  
laboratorios tecnológicos

Contacta | Idioma | S...

go académico 2019-2020 ► Grado en Ingeniería de Computadores ►  
Ingeniería Informática, Grado en Ingeniería del Software, Grado en Ingeniería de Computadores, Todos los grupos) ► INTRODUCCIÓN ► Cuestionario temas 3 y 4. Grupo Software A

La probabilidad de que funcione cada uno de los componentes del circuito que se muestra en la figura es independiente de los demás.

Sabiendo que la probabilidad de que el componente 1 funcione es de 0,9, que funcione el componente 2 es 0,8 y 0,7 de que funcione el componente 3. Calcular la probabilidad de que haya camino de componentes que funcione.

Respuesta:

**Pregunta 3**  
No respondida aún  
Valor: 1,00  
▼ Marcar pregunta

Dada la serie temporal que aparece en la tabla que se muestra a continuación:

Años	2001	2002	2003	2004	2005	2008	2009
$X$	6	6.2	$\alpha$	4.9	5.2	5.8	7
$X_4$	-	-	5.45	5.30	5.48475	-	-

Hallar  $\alpha$  sabiendo que los valores de  $X_4$  representan la media móvil de orden 4 centrada.

Respuesta:

```
> e <- c(6,6.2,5.1,4.9,5.2,5.8,7)
> rollmean(rollmean(e,4),2)
[1] 5.4500 5.3000 5.4875
> |
```

**Pregunta 4**

No respondida aún

Valor: 1,00

Marcar pregunta

De una serie de cinco valores se sabe que:

- El primer término es 2.
- La primera media móvil de orden 3 es 3,3.
- La media de orden 4 es 2,85.
- La media de orden 5 es 2,68.

Calcular el último dato de la serie.

Respuesta:

Serie  $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5$

•  $x_1 = 2$

•  $\frac{x_1 + x_2 + x_3}{3} = 3,3 \rightarrow \frac{2 + x_2 + x_3}{3} = 3,3 \Leftrightarrow x_2 + x_3 = 7,9$

•  $\frac{2 + x_2 + x_3 + x_4}{4} + \frac{x_2 + x_3 + x_4 + x_5}{4} \rightarrow \frac{0,5 \cdot 2 + x_2 + x_3 + x_4 + 0,5x_5}{4} = 2,85 \rightarrow$   
 $\rightarrow \frac{1 + 7,9 + x_4 + 0,5x_5}{4} = 2,85 \rightarrow x_4 + 0,5x_5 = 2,5 \rightarrow 2x_4 + x_5 = 5$   
 $x_4 = 2,5 - 0,5x_5$

•  $\frac{x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5}{5} = 2,68 \rightarrow \frac{2 + 7,9 + 2,5 - 0,5x_5 + x_5}{5} = 2,68 \rightarrow$   
 $\rightarrow 12,4 + 0,5x_5 = 13,4 \rightarrow x_5 = 2$

(3)

Tema 4. Cálculo  
La finalidad de  
los análisis del  
dentro de las exper-  
encias perfectamente  
conocidas se pue-  
den realizarlo en  
elaborarlos. En  
el resultado no  
se abandonan por  
Dificultades. In-  
• Género de  
Papel  
11

Programación Docente

campus virtual | enseñanza virtual y laboratorios tecnológicos

Contacta | Idioma | Salir

Pregunta 3

No respondida aún

Valor: 1,00

Marcar pregunta

De la siguiente serie con datos anuales  $\{34; 45; 52; 63; 77; 79; 81; 85; 90; 103; 107\}$ . Para ayudarnos a calcular el orden de los ciclos, hallar el máximo entre la autocorrelación (correlación) con un retraso de tres períodos y la autocorrelación (correlación) con un retraso de cuatro períodos.

Respuesta:

Un bote contiene 3 bolas blancas y 2 negras. Se va sacando aleatoriamente una bola del bote de forma que si la bola extraída es blanca se incorpora una nueva bola negra al bote y en caso contrario se incorpora una bola blanca. ¿Cuál es la probabilidad de que se necesite como mucho 5 extracciones para que todas las bolas de la urna sean negras?

Respuesta:

**Pregunta 1**

No respondida aún

Valor: 1,00

Marcar pregunta

El número de intoxicaciones atendidas en un hospital bimestralmente está recogido en la siguiente tabla:

Años/bimestre	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Sexto
2009	15	25	30	19	12	37
2010	18	23	19	25	9	25
2011	20	21	19	30	15	35
2012	19	27	30	40	10	40

Ahora queremos eliminar la tendencia de los factores que condicionan la serie original, obteniendo la serie "destendenciada".

¿Cuánto vale la media de los 3 primeros términos que pueden ser calculados?

Respuesta:

Las pérdidas trimestrales de una empresa en miles de euros se muestran en la siguiente tabla:

Trimestres/Años	2006	2007	2008	2009	2010
Primer	2	3	2	4	5
Segundo	3	5	5	6	7
Tercero	3	5	5	7	8
Cuarto	4	5	5	4	6

Determinar el valor de la serie correspondiente al tercer trimestre de 2008 al eliminar la estacionalidad y la accidentalidad.

Respuesta:

**Pregunta 2**

No respondida aún

Valor: 1,00

Marcar pregunta

ETSI Informática  
Aulas TIC | Programación Docente

campus virtual | enseñanza virtual y laboratorios tecnológicos

Centro > Curso académico 2019-2020 > Grado en Ingeniería de Computadores > Métodos Estadísticos para la Computación (2019-20, Grado en Ingeniería Informática, Grado en Ingeniería del Software, Grado en Ing)

En una empresa hemos verificado que el 5% del correo que se recibe es SPAM. Hemos comprobado que sólo un 0,0051% de los correos recibidos tienen la palabra VIAGRA en su interior. Pero, hemos comprobado también que de los correos SPAM, un 0,1% de ellos tiene la palabra VIAGRA en su interior.

Si se recibe un correo con la palabra VIAGRA en su interior, ¿cuál es la probabilidad de que sea SPAM? (responder en tanto por uno)

Respuesta:  0,9803

0,122

3  
 $S = \text{"SPAM"}$   
 $V = \text{"contiene palabra VIAGRA"}$

$$P(S) = 5\% = 0,05$$

$$P(V) = 0,0051\% = 0,000051$$

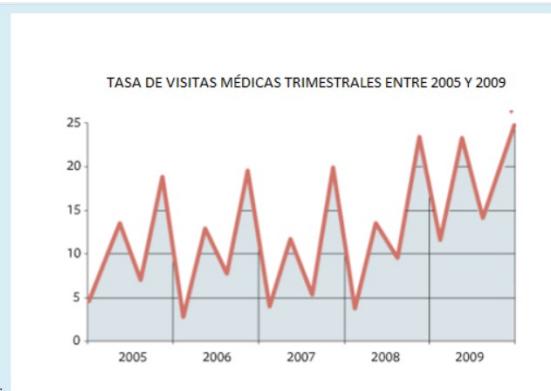
$$P(V/S) = 0,1\% = 0,001$$

$$P(S/V)$$

Teorema Bayes

$$P(S/V) = \frac{P(S) \cdot P(V/S)}{P(V)} = \frac{0,05 \cdot 0,001}{0,000051} = 0,9803 \rightarrow 98,03\%$$

**Pregunta 7**  
 No respondida aún  
 Valor: 1,00



El siguiente gráfico muestra la tasa de visitas médicas trimestrales:

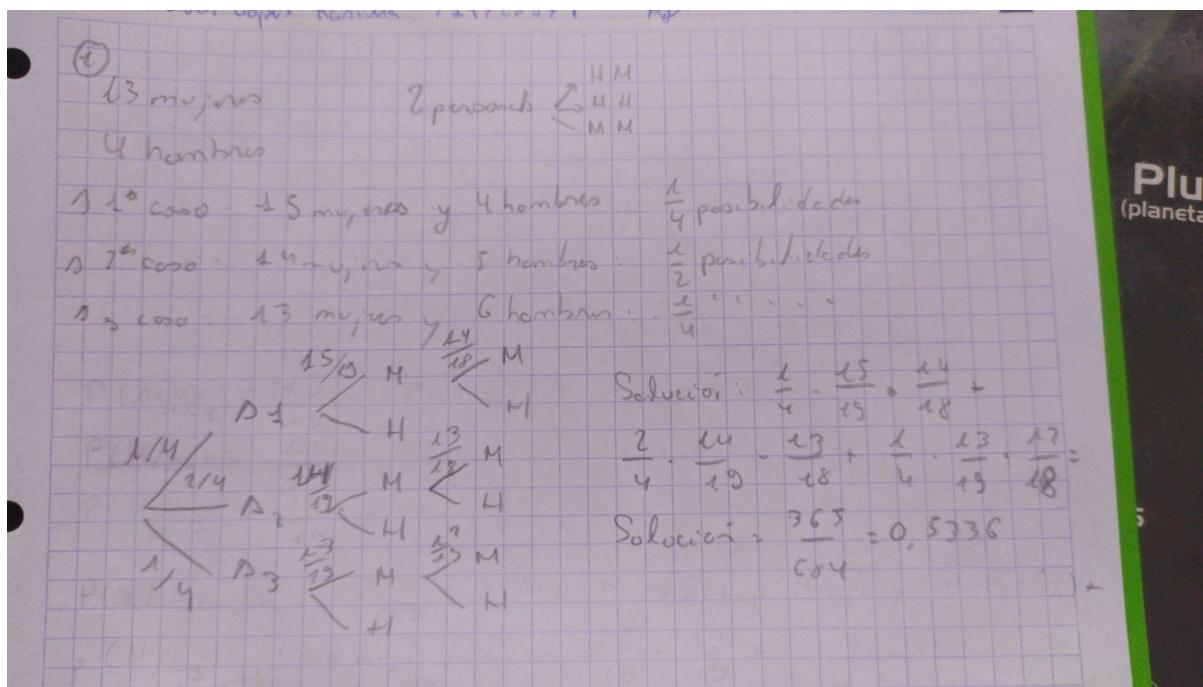
Selecciona una:

- a. I1=1,3; I2=1,22; I3=0,8; I4=?
- b. I1=0,68; I2= 1,22; I3=0,8; I4=?
- c. Ninguna de las anteriores es correcta.
- d. I1=0,68; I2= 1,2; I3= 1,1; I4=?

**Pregunta 8**  
 No respondida aún  
 Valor: 1,00

Por falta de personal, de una sucursal de una empresa se trasladan 2 personas a otra sucursal donde había 13 mujeres y 4 hombres. Al cabo de un mes, una persona al azar se va de vacaciones y resulta ser mujer. ¿cuál es la probabilidad de que la siguiente persona que se vaya de vacaciones sea mujer también?

Respuesta:



2019-20, Grado en Ingeniería Informática, Grado en Ingeniería del Software, Grado en Ingeniería de Computadores, Todos los grupos) ► INTRODUCCIÓN ► Cuestionario temas 3 y 4. Grupo Software A

**Pregunta 6**

No respondida aún  
Valor: 1,00

Marcar pregunta

Sean A, B y C tres sucesos mutuamente independientes, con igual probabilidad 0,66 cada uno. Calcula la probabilidad de que ocurran exactamente dos de los tres sucesos considerados.

Respuesta:

Siguiente

Las probabilidades de que un trabajador termine el trabajo a tiempo con y sin lluvia son 0.42 y 0.90, respectivamente. Si la probabilidad de lluvia es 0.45, calcula la probabilidad de que se acabe el trabajo a tiempo.

Respuesta:  0,189

Una aseguradora tiene clientes de riesgo alto, medio y bajo. Estos clientes tienen probabilidades de 0.02, 0.01 y 0.0025 de rellenar un impreso de reclamación. Si la proporción de clientes de alto riesgo es 0.1, de riesgo medio 0.2 y de bajo riesgo es 0.7. ¿Cuál es la probabilidad de que un impreso llenado sea de un cliente de alto riesgo?

Respuesta:  0,002

no

tal Académico Campus Virtual CÁLCULO ELECTRÓNICA TEC.COMP Prog. Or. Obj GUAC Estadística Organización Empresa... Álgebra

ETSI Informática Aulas TIC | Programación Docente

campus virtual | enseñanza virtual y laboratorios tecnológicos

Pregunta 8 No respondida aún Valor: 1,00 Marcar pregunta

De la siguiente serie con datos anuales  $\{34; 45; 52; 63; 77; 79; 81; 85; 90; 103; 107\}$ . Para ayudarnos a calcular el orden de los ciclos, hallar el máximo entre la autocorrelación (correlación) con un retraso de cuatro períodos.

Respuesta: 0,9688

Siguiente

Logos: FGUMA, EFQM, AENOR, Ucrue, Bureau Veritas, Uniwersia, Unidad Ejecutiva de Negocios

Universidad de Málaga · Avda. Cervantes, 2. 29071 MÁLAGA · Tel. 952131000 · info@uma.es  
© Todos los derechos reservados

34 45 52 63 77 79 81 85 90 103 107 x x x x x x x

x x x x 34 45 52 63 77 79 81 x x x x x

(8)

$X_t$	$X_{t+1}$	$X_{t+3}$	$X_{t+4}$
34	45	-	-
45	45	-	-
52	52	-	-
63	34	34	-
77	45	45	-
79	52	45	-
81	63	52	-
85	77	-	-
90	79	-	-
103	81	-	-
107	75	-	-

$$r \text{ de } X_{t+3} = 0,9091$$

$$r \text{ de } X_{t+4} = 0,9626$$

(3)

**Pregunta 10**

No respondida aún

Valor: 1,00

 Marcar pregunta

Según la web del INE, en la provincia de Málaga la probabilidad de tener **Martín** como primer apellido es de un 1,801%, la probabilidad de tenerlo como segundo apellido es de un 1,808% y la probabilidad de tenerlo en los dos apellidos es de un 0,073%. A la vista de estos datos, ¿tener Martín como primer apellido en Málaga es un suceso independiente de tenerlo como segundo apellido?

Selecciona una:

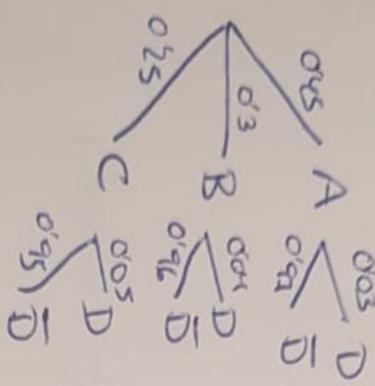
- a. No puede saberse, ni aún sabiendo el número de habitantes de Málaga
- b. Sí, son independientes.
- c. No, no son independientes
- d. Depende del número de habitantes de Málaga

Tres máquinas A, B y C, producen el 45%, 30% y 25%, respectivamente, del total de las piezas producidas en una fábrica. Los porcentajes de producción defectuosa de estas máquinas son del 3%, 4% y 5%. Tomamos, al azar, una pieza que resulta ser defectuosa. ¿Qué máquina tiene la mayor probabilidad de haber producido la citada pieza defectuosa?

Selecciona una:

- 1. C
- 2. No hay datos suficientes
- 3. B
- 4. A

⑤ D = Defectives



$$P(A/D) = \frac{0.45 \cdot 0.03}{0.45 \cdot 0.03 + 0.3 \cdot 0.01 + 0.25 \cdot 0.05} = 0.2142$$

$$P(B/D) = \frac{0.3 \cdot 0.04}{0.45 \cdot 0.03 + 0.3 \cdot 0.01 + 0.25 \cdot 0.05} = 0.1904$$

$$P(C/D) = \frac{0.25 \cdot 0.05}{0.45 \cdot 0.03 + 0.3 \cdot 0.01 + 0.25 \cdot 0.05} = 0.1984$$

Aulas TIC | Programación Docente

Mis asignaturas en este Centro > Curso académico 2019-2020 > Grado en Ingeniería de Computadores > Cuestionario para la Computación (2019-20, Grado en Ingeniería Informática, Grado en Ingeniería del Software, Grado en Ingeniería de Computadores, Todos los grupos) > INTRODUCCIÓN > Cuestionario

**Pregunta 6**  
No respondida aún  
Valor: 1,00  
 Marcar pregunta

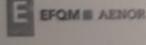
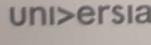
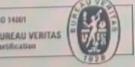
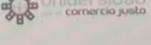
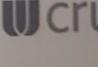
Se tienen los datos del consumo mensual de naranjas (en T.) en un ciudad:

Mes	Dic-2019	Ene-2020	Febr-2020	Marz-2020	Abr-2020	May-2020	Jun-2020
Consumo	3,5	3	2,7	4	3,8	4,3	2,5
Precio/Kg deflacionado	1	1,2	0,9	0,75	0,5	0,7	1,2

Estimar el consumo para agosto de 2020 utilizando el ajuste lineal.

Respuesta:

7 8 Siguiente

EFQM AENOR  universia  ISO 14001 BUREAU VERITAS Certification  UNI-VERITAS  FGUMA FUNDACIÓN GENERAL UNIVERSIDAD DE MÁLAGA  UCRU 

Universidad de Málaga · Avda. Cervantes, 2. 29071 MÁLAGA · Tel. 952131000 · info@uma.es

© Todos los derechos reservados

w 0

stre Torrent Rol Skyscanner Estadística Office 365 HPFATE La Biblioteca de Im... MANUALES Y MÓD...

ETSI Informática  
Aulas TIC | Programación Docente

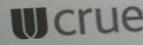
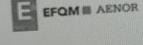
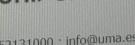
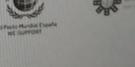
campus virtual | enseñanza virtual y laboratorios tecnológicos

Contacta | Idioma | Salir

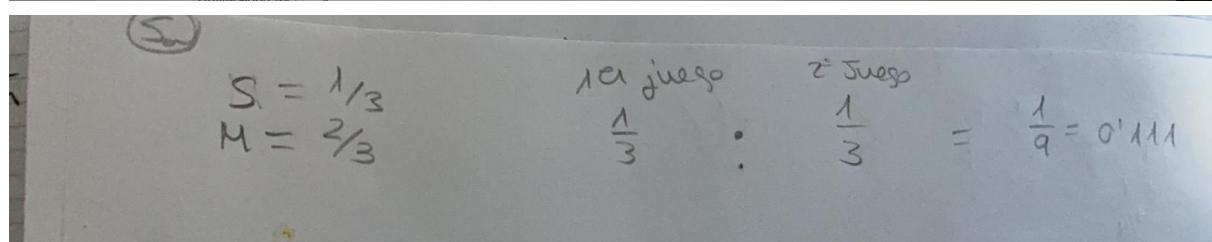
académico 2019-2020 > Grado en Ingeniería de Computadores > Cuestionario para la Computación (2019-20, Grado en Ingeniería Informática, Grado en Ingeniería del Software, Grado en Ingeniería de Computadores, Todos los grupos) > INTRODUCCIÓN > Cuestionario temas 3 y 4. Grupo Software A

Sonia y María juegan a una serie de juegos hasta que una de ellas haya ganado 2 juegos más que la otra. Sonia gana un juego con probabilidad  $\frac{1}{3}$  y María con probabilidad  $\frac{2}{3}$ . Los resultados de los juegos son independientes entre sí. ¿cuál es la probabilidad de que Sonia sea la ganadora de la partida?

Respuesta:

UMA  Ucrue  EFQM AENOR  universia  ISO 14001 BUREAU VERITAS Certification  UNI-VERITAS  FGUMA FUNDACIÓN GENERAL UNIVERSIDAD DE MÁLAGA  UCRU 

Universidad de Málaga · Avda. Cervantes, 2. 29071 MÁLAGA · Tel. 952131000 · info@uma.es



Académico 2019-2020 ► Grado en Ingeniería de Computadores ►

Ingeniería Informática, Grado en Ingeniería del Software, Grado en Ingeniería de Computadores, Todos los grupos) ► INTRODUCCIÓN ► Cuestionario temas 3 y 4. Grupo Software A

La probabilidad de que 1 bit de una memoria tenga un error a lo largo de un año es de  $10^{-6} = 0,000001$ .

Si la probabilidad de que dos bits diferentes sufran un error es independiente, ¿Cuál es la probabilidad de que una memoria de 1 Mbit (1.048.576 bits) tenga un error a lo largo de un año?  
(dar el resultado en tanto por uno)

Respuesta:



UNIversia



EFQM ■ AENOR



Ucrue



Universidad de Málaga · Avda. Cervantes, 2. 29071 MÁLAGA · Tel. 952131000 · info@uma.es

© Todos los derechos reservados

Sean A y B dos sucesos de los que se conoce que  $P(A) = \frac{1}{5}$ ,  $P(B) = \frac{1}{3}$ ,  $P(A/B) + P(B/A) = \frac{2}{3}$ . Calcular  $P(\bar{A} \cup \bar{B})$ .

Respuesta:

A continuación, se muestran los precios de un kilo de cerdo y un kilo de cordero:

Año	$P_{cerdo}$	$P_{cordero}$
1995	4,65	8,63
1996	5,2	9,02
1997	4,3	9,5
1998	6,2	9,1
1999	6,7	11,1

¿En qué año se produjo un mayor índice de variación entre el crecimiento del valor del cerdo y el del cordero con respecto al año 1995?

Respuesta:  1999

En una empresa hemos verificado que el 5% del correo que se recibe es SPAM. Hemos comprobado que sólo un 0,0051% de los correos recibidos tienen la palabra VIAGRA en su interior. Pero, hemos comprobado también que de los correos SPAM, un 0,1% de ellos tiene la palabra VIAGRA en su interior.

Si se recibe un correo con la palabra VIAGRA en su interior, ¿cuál es la probabilidad de que sea SPAM?

(responder en tanto por uno)

Respuesta:  0,9803

Una clase está formada por 10 chicos y 10 chicas; la mitad de las chicas y la mitad de los chicos han elegido francés como asignatura optativa. ¿Cuál es la probabilidad de que una persona elegida al azar sea chico o estude francés?

Respuesta:  0,5

Las siguientes cifras corresponden a los matrimonios celebrados en España durante el periodo 1959-1962.

	1959	1960	1961	1962
1º cuatrimestre	69	60	63	61
2º cuatrimestre	77	77	78	78
3º cuatrimestre	97	95	96	97

Ahora debemos eliminar la tendencia de los factores que condicionan la serie original, obteniendo la serie 'destendenciada' considerando la hipótesis aditiva.

¿Cuánto vale el término correspondiente al 1º cuatrimestre de 1961?

Respuesta:

Jada

Sonia y María juegan a una serie de juegos hasta que una de ellas haya ganado 2 juegos más que la otra. Sonia gana un juego con probabilidad  $\frac{1}{3}$  y María con probabilidad  $\frac{2}{3}$ . Los resultados de los juegos son independientes entre sí. ¿cuál es la probabilidad de que Sonia sea la ganadora de la partida?

Respuesta:

la

De una prueba diagnóstica se sabe que la probabilidad de que dé negativa en un paciente sano es del 98% y que resulte positiva en un paciente enfermo es también del 98%. Si además sabemos que en una determinada ciudad, la probabilidad de estar enfermo es del 4%. Si ésta prueba diagnóstica se le aplica a un individuo y da positivo, ¿qué probabilidad tiene de estar enfermo?

Respuesta:

Jada

De los 30 temas de un examen un alumno sabe 18. El sistema de evaluación es el siguiente: los miembros del tribunal eligen tres temas y de ellos debe contestar a la perfección dos. ¿Cuál es la probabilidad de que el alumno apruebe?

Respuesta:

Está es la tabla del IPC con base 2016 de los últimos años:

Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
2002	74,585	74,650	75,267	76,289	76,563	76,567	76,035	76,253	76,538	77,296	77,416	77,673
2003	77,354	77,518	78,056	78,691	78,618	78,670	78,177	78,535	78,770	79,301	79,559	79,696
2004	79,137	79,173	79,726	80,817	81,294	81,423	80,805	81,162	81,307	82,143	82,348	82,268
2005	81,575	81,786	82,433	83,620	83,780	83,976	83,462	83,828	84,343	85,029	85,158	85,341
2006	84,994	85,035	85,637	86,845	87,158	87,290	86,771	86,948	86,805	87,161	87,377	87,616
2007	87,027	87,087	87,747	88,959	89,204	89,368	88,717	88,839	89,131	90,286	90,933	91,314
2008	90,749	90,890	91,697	92,684	93,310	93,847	93,396	93,196	93,177	93,497	93,100	92,622
2009	91,481	91,491	91,641	92,536	92,504	92,911	92,118	92,440	92,221	92,879	93,382	93,358
2010	92,422	92,254	92,938	93,928	94,137	94,305	93,882	94,119	94,184	95,045	95,560	96,148
2011	95,444	95,565	96,280	97,478	97,445	97,308	96,786	96,906	97,143	97,909	98,306	98,434
2012	97,351	97,452	98,108	99,486	99,338	99,153	98,921	99,479	100,458	101,311	101,186	101,257
2013	99,963	100,136	100,488	100,864	101,050	101,199	100,677	100,990	100,801	101,210	101,421	101,512
2014	100,162	100,118	100,342	101,235	101,258	101,286	100,334	100,492	100,645	101,114	101,044	100,455
2015	98,841	99,043	99,676	100,592	101,073	101,343	100,402	100,068	99,761	100,399	100,767	100,472
2016	98,556	98,208	98,838	99,531	100,074	100,537	99,806	99,934	99,939	101,081	101,447	102,049
2017	101,488	101,122	101,101	102,073	102,011	102,055	101,351	101,553	101,730	102,668	103,137	103,184
2018	102,071	102,208	102,329	103,174	104,104	104,376	103,628	103,776	104,029	104,991	104,876	104,405
2019	103,071	103,322	103,698	104,743	104,947	104,824	104,174	104,116	104,116	105,126	105,304	105,228
2020	104,202	104,078	103,679									

Una cesta media de cosas que en enero de 2002 costaban 1.000€, ¿cuánto hubiera costado en marzo de 2020?

Respuesta:

informatica.es/mod/quiz/attempt.php?attempt=232068&page=7

**Informática**  
TIC | Programación Docente

**campus virtual** | enseñanza virtual y laboratorios tecnológicos

Contacta | Idioma | Salir

Curso académico 2019-2020 ► Grado en Ingeniería de Computadores ► en Ingeniería Informática, Grado en Ingeniería del Software, Grado en Ingeniería de Computadores, Todos los grupos) ► INTRODUCCIÓN ►

Xiaomi, tiene una planta de fabricación de teléfonos móviles. Se sabe que el 30% de los teléfonos fabricados allí tienen algún desperfecto, por lo que se consideran defectuosos. El control de calidad en esta planta lo realiza un robot y se sabe que si un teléfono es defectuoso, la probabilidad de que este robot lo detecte es 0,9 y si no es defectuoso, la probabilidad de que el robot lo considere defectuoso y lo saque de producción es de 0,2. Si un cliente compra un teléfono que no ha sido sacado de la cadena de producción, ¿cuál es la probabilidad de que no sea defectuoso?

Respuesta:

**Pregunta 9**  
No respondida aún  
Valor: 1,00  
Pregar pregunta

Un determinado test detecta la presencia de alergias en los trabajadores de una planta nuclear. Se admite, por los estudios realizados en este sector laboral, que la proporción de individuos con alergia en este sector es del 14%. En tales estudios se ha establecido que aproximadamente el 17% de los individuos da positivo y el 5% de las personas con alergia dan negativo. Calcular La proporción de trabajadores que no tienen alergia y dan positivo.

Respuesta:

**Siguiente**

La probabilidad de ser rubio es de un 5% y la probabilidad de aprobar una asignatura de Estadística en el grado de Ingeniería de cronoviajes es de un 70%. Si ambos sucesos son independientes, ¿Cuál es la probabilidad de ser rubio o de aprobar Estadística? (responder en tanto por uno)

Respuesta: