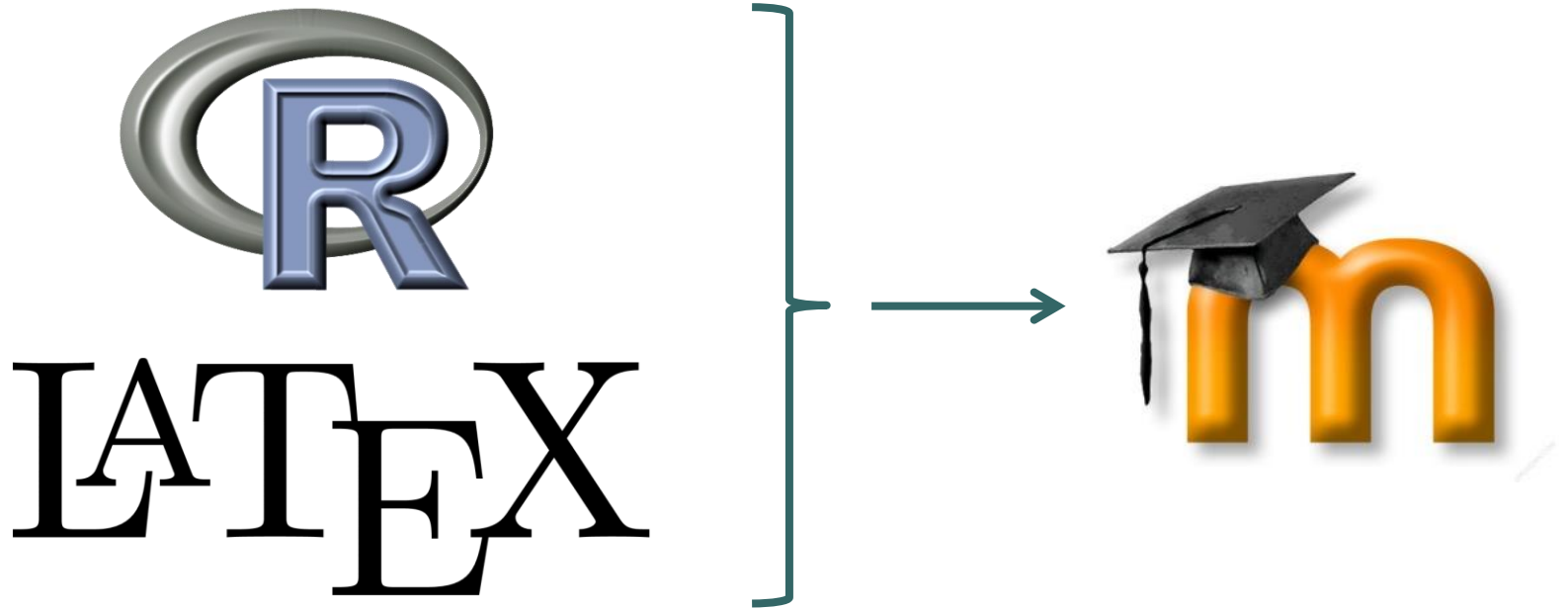


# Generación automática de cuestionarios Moodle con el paquete exams de R

M. Calvo, A. Miñarro, M. Cubedo, C. Arenas, \*E. Vegas



# Índice

---

1. Quienes somos
2. Descripción del paquete exams. Tipos de preguntas compatibles con Moodle.
3. Ejemplos de implementación.
4. Importación de cuestionarios en *Moodle*: temporalización, puntuación y retroacción.

# Quienes somos

---

- Grupo de Innovación Docente Consolidado  
**STATMEDIA**
  - Nacido en el año 1999, con una larga trayectoria en aplicación de TIC para el aprendizaje de las Matemáticas y la Estadística.
  - Departamento Estadística, Facultad de Biología, Universidad de Barcelona

# Antecedentes: Statmedia II Pi



Statmedia.

- Puntos fuertes:
  - Actividades on-line: prácticas, problemas, casos...
  - Preguntas **individualizadas** con corrección automática
  - Calculadora y applets Java *hechos a medida*
  - Análisis de trazas
- Puntos débiles:
  - <5 personas realizan altas/bajas/cambios material.
  - Dificultades de mantenimiento: listas alumnos, notas, ...
  - Poca integración en los campus virtuales (UB y UPC)
  - Requerir servidor apache, MySql, ...
  - **Obsolescencia** de los **applets Java**

# Índice

---

1. Quienes somos
2. Descripción del paquete exams. Tipos de preguntas compatibles con Moodle.
3. Ejemplos de implementación.
4. Importación de cuestionarios en *Moodle*: temporalización, puntuación y retroacción.

# Autores del paquete *exams*

---

- Gruen, B.; Zeileis, A. (2009).  
*Automatic Generation of Exams in R.*  
Journal of Statistical Software 29(10), 1-14.  
<http://www.jstatsoft.org/v29/i10/>.
- Zeileis, A.; Umlauf, N.; Leisch F. (2012);  
*Flexible Generation of E-Learning Exams in R: Moodle Quizzes, OLAT Assessments, and Beyond,*  
Journal of Statistical Software 58(1), 1-36.  
<http://www.jstatsoft.org/v58/i01/>.

# Descripción del paquete *exams*

- generación automática de **exámenes de estadística** especialmente útil en asignaturas con muchos estudiantes
- en la versión 1 un conjunto de **ejercicios** y un fichero **máster** controlan el formateado (PDF,.....) del documento.
- el formato de los ejercicios es **Sweave** =
  - código R: genera y analiza datos +
  - código LATEX: formatea enunciado y soluciones
- la versión 2 extiende el output a otros formatos estándar (HTML, XML), en particular el de varias plataformas de aprendizaje (XML para Moodle y para OLAT).

# Esquema de utilización exams+Moodle

1. Creación  
.rnw

2. Ejecucion R  
-> .xml

3. Moodle



# Esquema de utilización exams+Moodle

---

- Generación de los documentos
  1. Código fuente en formato Sweave (archivo *rnw*)
  2. Compilación con R (se obtiene un archivo *xml*)
- Utilización en Moodle
  3. Importación del *xml* en el banco de preguntas del curso
  4. Confección del cuestionario

# Tipos de preguntas en *exams*

- cada ejercicio=documento Rnw especifica una pregunta (`\exctype{}`) y una solución (`\exsolution{}`)
- el release 2 de *exams* incluye 5 tipos de **extypes**.
  - **num** respuesta numérica única: `\exsolution{1.2}`
  - **string** respuesta alfanumérica: `\exsolution{glm}`
  - **mchoice** elección múltiple, cada elemento de la respuesta puede ser cierto o falso: `\exsolution{01011}`
  - **schoice**: elección única, sólo una respuesta es cierta `\exsolution{01000}`
  - **cloze**, combinación de preguntas tipos num, string y mchoice con respuestas combinadas `\exsolution{1.2|01000|glm}`

# Preguntas estándar en un quiz de Moodle

- Description
- Calculated, Calculated multi-choice i Calculated simple
- Essay, Matching, Random short-answer matching
- Short Answer
- Numerical
- True/False
- Multiple choice
- Embedded Answers (Cloze)

# Índice

---

1. Quienes somos
2. Descripción del paquete exams. Tipos de preguntas compatibles con Moodle.
3. Ejemplos de implementación.
4. Importación de cuestionarios en *Moodle*: temporalización, puntuación y retroacción.

# Actividades implementadas y programación

---

- Actividades/cursos
  - Problemas de *Estadística* (1º BQ, BT, BM) y *Diseño de Experimentos* (4º BM)
  - Prácticas (1º BQ, BT, BM, ES)
  - Pruebas parciales y exámenes (1º BQ, BT, BM, ES)
- Programación académica:
  - 1 intento a tiempo cerrado (i.e. exámenes/prácticas)
  - $n > 1$  intentos a tiempo cerrado o abierto, con y sin reposición (i.e. entregas de la lista de problemas)

# Acceso a un cuestionario

The screenshot shows the 'Campus Virtual de la Universitat de Barcelona' interface. The browser address bar displays 'https://campusvirtual2.ub.edu/my/'. The user is logged in as 'Miquel Calvo Llorca'. The main navigation menu includes 'La meua pàgina inicial' and 'Els meus cursos'. The 'Resum de cursos' section lists several courses with progress indicators:

Course Name	Progress
Estadística	14/15
Disseny Experimental i Anàlisi de Dades	14/15
Grau de Bioquímica - Espai General de l'Ensenyament	Espais Tutorial, d'Ensenyament o Centre
Projecte R + Exams	Grups de treball
Intranet del professorat	Altres

A red arrow points to the 'Projecte R + Exams' link. The right sidebar contains sections for 'UB Administració', 'Els meus fitxers privats', and 'Estudiants'.

# Acceso a un cuestionario (2)

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://campusvirtual2.ub.edu/course/view.php?id=12>. The page title is "Projecte R + Exams".

**Left Sidebar (Navegació):**

- La meva pàgina inicial
  - Pàgina d'inici
  - Pàgines del lloc
  - El meu perfil
- Curs actual
  - 1314PREX**
    - Participants
    - Insígnies
    - General
    - Exemple manual package exams
    - Activitats Estadística Grau BQ
    - Pràctiques Introducció a la Probabilitat, Grau Est...
    - Activitats DEAD, Grau

**Main Content Area:**

- Projecte R + Exams**
  - Fòrum d'avisos i notícies
  - Exemple manual package exams**
    - Exemple 1 seminari = 1er exemple manual exams. Qüestionari amb una única pregunta. (Highlighted by a red arrow)
    - Arxius exemple 1 seminari
  - Activitats Estadística Grau BQ**
    - Prova activitat 1
    - Prova Activitat 2
  - Pràctiques Introducció a la Probabilitat, Grau Estadística**
    - Prova 1
    - Arxius exemple prova 1
    - Pràctica 1

**Right Sidebar:**

- UB GRAD**
  - Aquest curs no té informació al GRAD
- Cerca als fòrums**
  - Endavant
  - Cerca avançada. ?
- Últimes notícies**
  - Prova de foro
  - 3 nov, 14:07 Miñarro
  - Alonso Antonio
  - Temes anteriors ...
- Esdeveniments propers**
  - No hi ha esdeveniments propers.
  - Vés al calendari...

# Ejemplo 1 == Hello World!

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

Exemple manual exams. Q... x +

https://campusvirtual2.ub.edu/mod/quiz/attempt.php?attempt=702502

Google

altres pàgines mentre es realitza un qüestionari s'ha de fer amb un altre navegador però no amb el mateix que s'està responen a les preguntes del qüestionari.

**Navegació**

La meua pàgina inicial

- Pàgina d'inici
- ▶ Pàgines del lloc
- ▶ El meu perfil
- ▼ Curs actual
  - ▼ 1314PREX
    - ▶ Participants
    - ▶ Insígnies
    - ▶ General
    - ▼ Exemple manual package exams

**Pregunta 1**

No s'ha respost encara

Puntuat sobre 1,00

▼ Marca la pregunta

⚙ Edita la pregunta

A machine fills milk into 200ml packages. It is suspected that the machine is not working correctly and that the amount of milk filled differs from the setpoint  $\mu_0 = 200$ . A sample of 196 packages filled by the machine are collected. The sample mean  $\bar{y}$  is equal to 197.7 and the sample variance  $s_{n-1}^2$  is equal to 121.07.

Test the hypothesis that the amount filled corresponds on average to the setpoint. What is the absolute value of the  $t$  test statistic?

Resposta:

Següent



# Ejemplo 1, corrección y retroacción

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

Exemple manual exams. Q... x +

https://campusvirtual2.ub.edu/mod/quiz/review.php?attempt=702502

### Navegació pel qüestionari

1

Acaba la revisió

Comença una altra previsualització

### Navegació

La meua pàgina inicial

- Pàgina d'inici
- Pàgines del lloc
- El meu perfil
- Curs actual
  - 1314PREX
    - Participants
    - Insígnies
    - General
  - Exemple manual package exams
    - Exemple manual exams.

### Projecte R + Exams

Començat el	dimarts, 30 desembre 2014, 12:55
Estat	Acabat
Completat el	dimarts, 30 desembre 2014, 13:02
Temps emprat	6 minuts 51 segons
Punts	0,00/1,00
Qualificació	0,00 sobre 10,00 (0%)

### Pregunta 1

Incorreccte

Puntuació 0,00 sobre 1,00

Marca la pregunta

Edita la pregunta

A machine fills milk into 200ml packages. It is suspected that the machine is not working correctly and that the amount of milk filled differs from the setpoint  $\mu_0 = 200$ . A sample of 196 packages filled by the machine are collected. The sample mean  $\bar{y}$  is equal to 197.7 and the sample variance  $s_{n-1}^2$  is equal to 121.07.

Test the hypothesis that the amount filled corresponds on average to the setpoint. What is the absolute value of the  $t$  test statistic?

Resposta:

The  $t$  test statistic is calculated by:

$$t = \frac{\bar{y} - \mu_0}{\sqrt{\frac{s^2}{n}}} = \frac{197.7 - 200}{\sqrt{\frac{121.07}{196}}} = -2.926.$$

# Ejemplo 2 == lista problemas

## Pregunta 1

No s'ha respost encara

Puntuat sobre 2,00

Marca la pregunta

Edita la pregunta

Considerem l'experiència de llançar a la vegada tres monedes. Quants resultats conté el conjunt total de resultats?

Trieu-ne una:

- a. 8 resultats.
- b. 20 resultats.
- c. 10 resultats.
- d. 27 resultats.

## Pregunta 2

No s'ha respost encara

Puntuat sobre 2,00

Marca la pregunta

Edita la pregunta

Una urna **A** conté dues boles blanques i tres negres. Una urna **B** conté tres boles blanques i quatre boles negres. Es tria una bola de **A** a l'atzar i es passa a **B**. Posteriorment, s'extreu una bola de **B**. Si la bola que s'extreu de **B** és negra, quina és la probabilitat que sigui negra la bola que s'ha passat de **A** a **B**?

Trieu-ne una:

- a. 15/40.
- b. 5/8.
- c. 20/70.
- d. 15/23.

## Pregunta 3

No s'ha respost encara

Puntuat sobre 2,00

Marca la pregunta

Edita la pregunta

Si **A** i **B** són dos esdeveniments independents:

Trieu-ne una:

- a. Els complementaris de **A** i **B** també ho són.
- b. **A** i el complementari de **B** també ho són.
- c. **B** i el complementari de **A** també ho són.
- d. Totes les altres respostes són correctes.

# Ejemplo 3: pregunta cloze, 1 dataset

## Pregunta 1

No s'ha respost encara

Puntuat sobre 1,00

Marca la pregunta

Edita la pregunta

Es desitja comparar dos medicaments D (diürètic), B (beta-bloquejant) amb un producte inocu P (placebo). Es va prendre una mostra de 15 individus hipertensos i s'assignaren els tres tractaments a l'atzar. La variable observable és el *percentatge de descens de la pressió arterial mitja*, de la qual es pot assumir normalitat. Les dades obtingudes es presenten a la taula següent:

Medicament	% descens
D	16.90
D	16.00
D	17.84
D	13.87
D	15.78
B	20.73
B	19.45
B	23.67
B	19.53
B	22.66
P	20.62
P	18.72
P	21.74
P	16.29
P	19.16

Pots recuperar les dades a partir de l'arxiu [Descens.csv](#).

Alternativament, pots marcar i copiar al porta-papers la taula que presenta aquest formulari.



Completeu la taula ANOVA següent:

Font de variabilitat	Suma quadrats	g.d.l.	Quadrats mitjans	F	p-valor
	1.	2.	3.	4.	5.
Entre fàrmacs	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Dintre fàrmacs	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Total	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

# Ejemplo 3 (2)

Alternativament, pots marcar i copiar al porta-papers la taula que presenta aquest formulari.

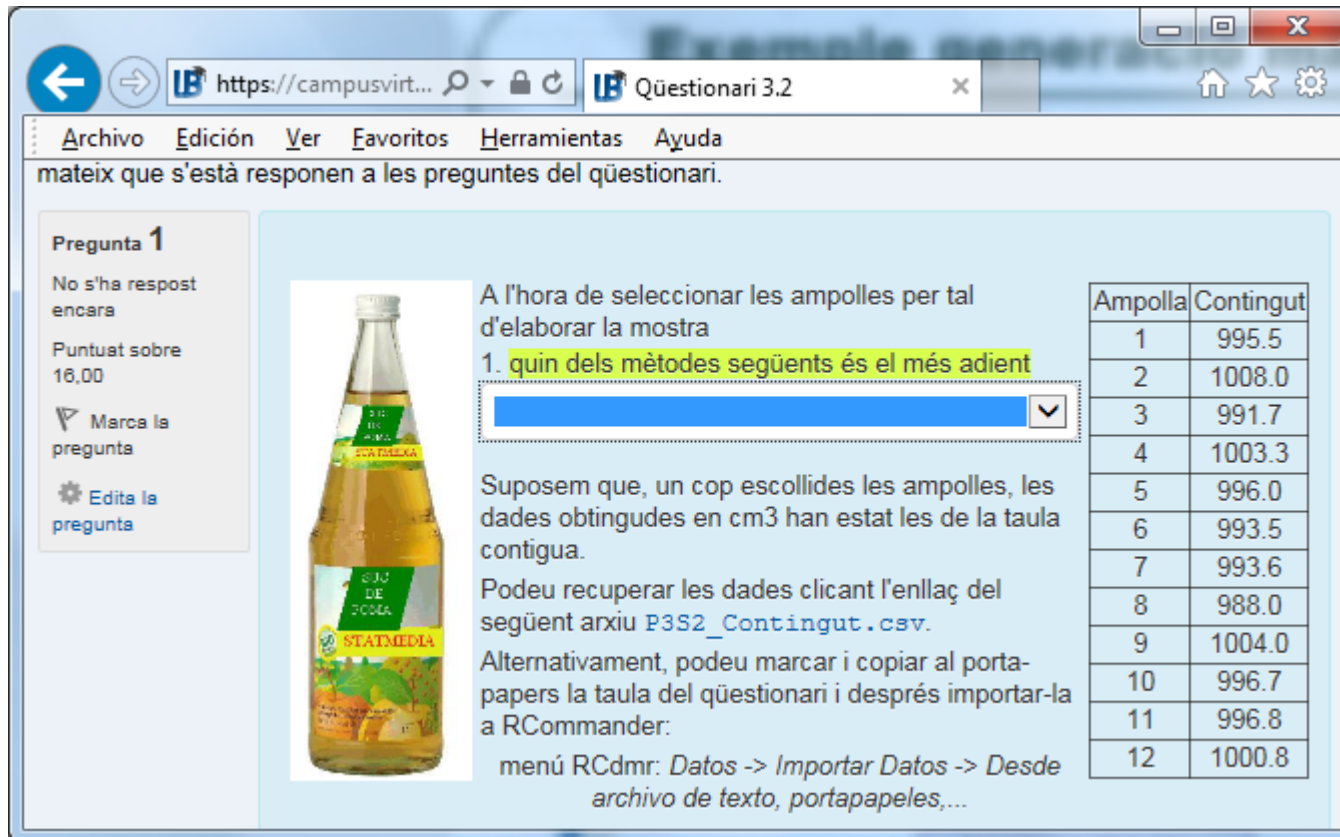
B	19.53
B	22.66
P	20.62
P	18.72
P	21.74
P	16.29
P	19.16

Completeu la taula ANOVA següent:

Font de variabilitat	Suma quadrats	g.d.l.	Quadrats mitjans	F	p-valor
Entre fàrmacs	1.	2.	3.	4.	5.
Dintre fàrmacs	6.	7.	8.		
Total	9.	10.			

- Quin és el model adient per analitzar les dades?
- Quina és la hipòtesi nul·la del test?
- Quina l'alternativa?
- D'acord amb els resultats obtinguts,
- Quin tipus d'error podem estar cometent?
- Estem interessats en particular en comparar el parell de tractaments P-D i ens decidim pel test de Tukey per les comparacions múltiples. Quina és la conclusió?

# Ejemplo 4: 1 pregunta cloze, 2 datasets



mateix que s'està responen a les preguntes del qüestionari.

**Pregunta 1**  
No s'ha respost encara  
Puntuat sobre 16,00  
Marca la pregunta  
Edita la pregunta

A l'hora de seleccionar les ampolles per tal d'elaborar la mostra  
1. **quin dels mètodes següents és el més adient**

Suposem que, un cop escollides les ampolles, les dades obtingudes en cm3 han estat les de la taula contigua.

Podeu recuperar les dades clicant l'enllaç del següent arxiu [P3S2\\_Contingut.csv](#).

Alternativament, podeu marcar i copiar al portapapers la taula del qüestionari i després importar-la a RCommander:  
menú RCdmr: *Datos -> Importar Datos -> Desde archivo de texto, portapapeles,...*

Ampolla	Contingut
1	995.5
2	1008.0
3	991.7
4	1003.3
5	996.0
6	993.5
7	993.6
8	988.0
9	1004.0
10	996.7
11	996.8
12	1000.8

# Ejemplo 4 (2)

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "https://campusvirt..." and the page title "Qüestionari 3.2". The browser's menu bar includes "Archivo", "Edició", "Ver", "Favoritos", "Herramientas", and "Ayuda".

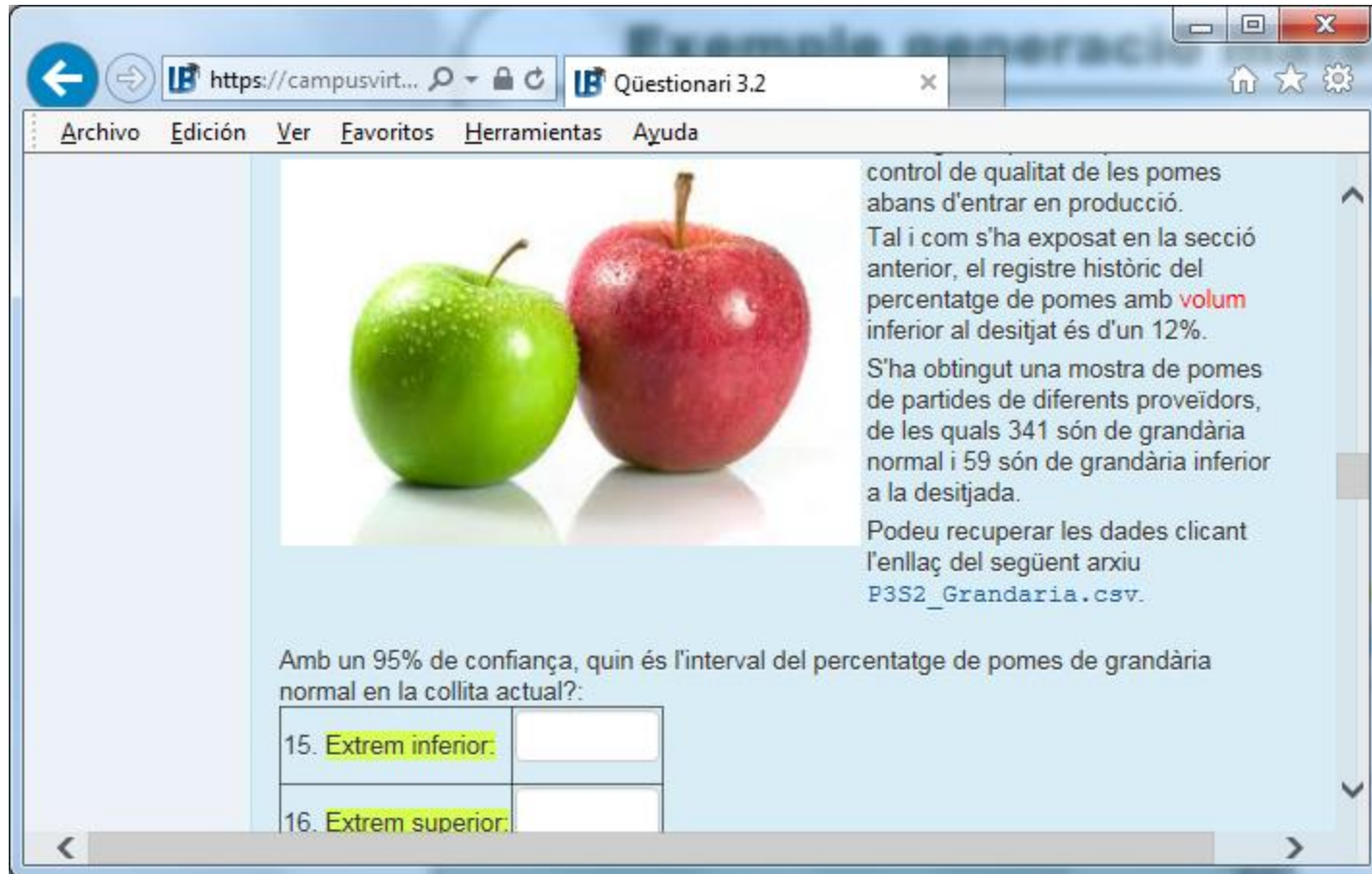
The main content of the page is a questionnaire with the following items:

- 6. Hipòtesi alternativa  $H_1 : \mu <$  (with a dropdown arrow)
- Assumint normalitat per a la variable contingut de l'ampolla, indiqueu tot seguit els següents valors:
- 7. Estadístic de test (input field)
- 8. Graus de llibertat (input field)
- 9. P-valor (input field)
- Taula 1 (table)
- 10. Si es vol un nivell de significació del 5%, a quines conclusions arribeu a la vista dels anteriors resultats?

Below question 10, there is a blue box containing the following text:

cal rebutjar  $H_0$  i, per tant, admetre que el contingut mitjà del lot és un litre  
cal rebutjar  $H_0$  i, per tant, no admetre que el contingut mitjà del lot és un litre  
cal acceptar  $H_0$  i, per tant, admetre que el contingut mitjà del lot és un litre

# Ejemplo 4 (3)



control de qualitat de les pomes abans d'entrar en producció. Tal i com s'ha exposat en la secció anterior, el registre històric del percentatge de pomes amb volum inferior al desitjat és d'un 12%. S'ha obtingut una mostra de pomes de partides de diferents proveïdors, de les quals 341 són de grandària normal i 59 són de grandària inferior a la desitjada. Podeu recuperar les dades clicant l'enllaç del següent arxiu [P3S2\\_Grandaria.csv](#).

Amb un 95% de confiança, quin és l'interval del percentatge de pomes de grandària normal en la collita actual?:

15. Extrem inferior:	<input type="text"/>
16. Extrem superior:	<input type="text"/>

# En la práctica ...

- si el docente no quiere diseñar actividades no necesita conocer R, ni Sweave. Puede utilizar el material *as is*:
  - Importando preguntas en el banco de su curso (los XML)
  - Configurando cuestionarios con las especificidades del curso
- el alumno no tiene que utilizar R forzosamente para resolver problemas, prácticas etc.
  - cualquier paquete capaz de importar csv o pegar desde el portapapeles
  - Para cuadrar resultados y respuestas deberá calibrarse las tolerancias de las correcciones
- nuestro grupo utiliza **R-Commander** en 1º y una colección de **scripts de R** en 4º



# Índice

---

1. Quienes somos
2. Descripción del paquete exams. Tipos de preguntas compatibles con Moodle.
3. Ejemplos de implementación.
4. Importación de cuestionarios en Moodle: temporalización, puntuación y retroacción.

# Importar preguntas y diseño del cuestionario

---

- Mecánica de importación al banco de preguntas
  - un XML importado por pregunta cloze. Puede incluir gráficos y datos
  - un XML incluye simultáneamente les  $n$  generaciones especificadas al ejecutar *exams2moodle*
  
- Confección del cuestionario (quiz)
  - un quiz incluye una o más preguntas del banco, organizadas en una o varias páginas del formulario.
  - cada pregunta puede tener puntuación diferente, aunque todas las de un mismo quiz comparten calendario, número de re-intentos, etc.

# Vista preguntas de banco

The screenshot shows a web browser window with the URL `https://campusvirtu...` and the page title 'Edita les preguntes'. The browser's menu bar includes 'Archivo', 'Edición', 'Ver', 'Favoritos', 'Herramientas', and 'Ayuda'. The page header features the 'Campus Virtual de la Universitat de Barcelona' logo and a navigation breadcrumb: 'La meva pàgina inicial > Els meus cursos > Grups de treball > 1314PRREX > Banc de preguntes > Preguntes'. A left sidebar titled 'Navegació' lists various navigation options, including 'La meva pàgina inicial', 'Pàgina d'inici', 'Pàgines del lloc', 'El meu perfil', and 'Curs actual' with a sub-menu for '1314PRREX' containing 'Participants', 'Insígnies', 'General', 'Exemple manual package exams', and 'Activitats'. The main content area is titled 'Projecte R + Exams' and 'Banc de preguntes'. It includes a 'Tria una categoria:' dropdown menu set to 'Exercise 1 (3)', three checked checkboxes for 'Mostra també les preguntes de les subcategories.', 'Mostra també les preguntes antigues', and 'Mostra el text de la pregunta a la llista de preguntes', and a 'Crea una nova pregunta...' button. Below this is a table of questions with columns for 'Pregunta', 'Creada per' (Nom / Cognoms), and 'Última modificació feta per' (Nom / Cognoms). The first row shows a question about a machine filling milk packages, with a red arrow pointing to its settings icon. The second row shows a question 'R2 Q1 : tst' by 'Calvo Llorca I Calvo Llorca I'.

# Vista categorías de preguntas

Configuració

Administració del curs

- Activa edició
- Edita paràmetres
- Usuaris
- Filtres
- Informes
- Qualificacions
- Competències
- Insígnies
- Còpia de seguretat
- Restaura
- Importa
- Reinicia
- Banc de preguntes
  - Preguntes
  - Categories**
  - Importa

## Projecte R + Exams

### Edita les categories ?

#### Categories de preguntes en 'Curs: Projecte R + Exams'

- Categoria per defecte en 1314PRREX (0)**  
La categoria per defecte per a preguntes compartides en el context '1314PRREX'  
✕ ⚙️ ↓
- Noves pràctiques Intr. Prob. (0)** ✕ ⚙️ ↑ ↓ →
  - Pràctica 1 (10) ✕ ⚙️ ← ↓
  - Pràctica 2 (0) ✕ ⚙️ ← ↑ ↓ →
  - Pràctica 3 (0) ✕ ⚙️ ← ↑ ↓ →
  - Pràctica 4 (0) ✕ ⚙️ ← ↑ →
- Noves Pràctiques Estadística BT, BM, BQ (0)**  
Nova versió definitiva de les pràctiques  
✕ ⚙️ ↑ ↓ →
  - Practica1\_descriptiva (0) ✕ ⚙️ ← ↓
    - Secció 1 (1) ✕ ⚙️ ← ↓
    - Secció 2 (15) ✕ ⚙️ ← ↑ ↓ →
    - Secció 3 (15) ✕ ⚙️ ← ↑ ↓ →
    - Secció 4 (15) ✕ ⚙️ ← ↑ →
  - Practica 2: Models discrets i continus (0) ✕ ⚙️ ← ↑ ↓ →
    - Secció 1 (1) ✕ ⚙️ ← ↓

# Parámetros de un cuestionario

The screenshot shows a web browser window with the URL `https://campusvirtual2.u...` and a tab titled "S'està editant: Qüestionari". The browser's menu bar includes "Archivo", "Edició", "Ver", "Favoritos", "Herramientas", and "Ayuda".

The main content area is titled "Temporització" and contains the following configuration options:

- Obre el qüestionari**: 30, desembre, 2014, 14, 07,  Habilita
- Tanca el qüestionari**: 30, desembre, 2014, 14, 07,  Habilita
- Temps màxim**: 0, minuts,  Habilita
- Quan el temps expiri**: Els intents oberts s'envien automàticament
- Període de gràcia per a l'enviament**: 1, dies,  Habilita
- Qualificació**

A sidebar on the left is titled "Configuració" and lists various administrative options under "Administració del curs":

- Desactiva edició
- Edita paràmetres
- Usuaris
- Filtres
- Informes
- Qualificacions
- Competències
- Insignies
- Còpia de seguretat
- Restaura
- Importa
- Reinicia
- Banc de preguntes
- Canvia rol a...
- Configuració del meu perfil

# Revisión y retroacción

https://campusvirtual2.u... S'està editant: Qüestionari

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Sí

Mostra'n menys...

▼ Opcions de revisió ?

Mentre es fa l'intent	Immediatament després de cada intent	Més tard, mentre encara estigui obert el qüestionari	Després que es tanqui el qüestionari
<input checked="" type="checkbox"/> L'intent ?	<input checked="" type="checkbox"/> L'intent	<input checked="" type="checkbox"/> L'intent	<input checked="" type="checkbox"/> L'intent
<input checked="" type="checkbox"/> Si correcte ?	<input checked="" type="checkbox"/> Si correcte	<input checked="" type="checkbox"/> Si correcte	<input checked="" type="checkbox"/> Si correcte
<input checked="" type="checkbox"/> Punts ?	<input checked="" type="checkbox"/> Punts	<input checked="" type="checkbox"/> Punts	<input checked="" type="checkbox"/> Punts
<input checked="" type="checkbox"/> Retroacció específica ?	<input type="checkbox"/> Retroacció específica	<input type="checkbox"/> Retroacció específica	<input checked="" type="checkbox"/> Retroacció específica
<input checked="" type="checkbox"/> Retroacció general ?	<input type="checkbox"/> Retroacció general	<input type="checkbox"/> Retroacció general	<input checked="" type="checkbox"/> Retroacció general
<input checked="" type="checkbox"/> Resposta correcta ?	<input type="checkbox"/> Resposta correcta	<input type="checkbox"/> Resposta correcta	<input checked="" type="checkbox"/> Resposta correcta
<input type="checkbox"/> Retroacció global ?	<input type="checkbox"/> Retroacció global	<input type="checkbox"/> Retroacció global	<input checked="" type="checkbox"/> Retroacció global

► Mostra

▼ Restriccions extres durant els intents

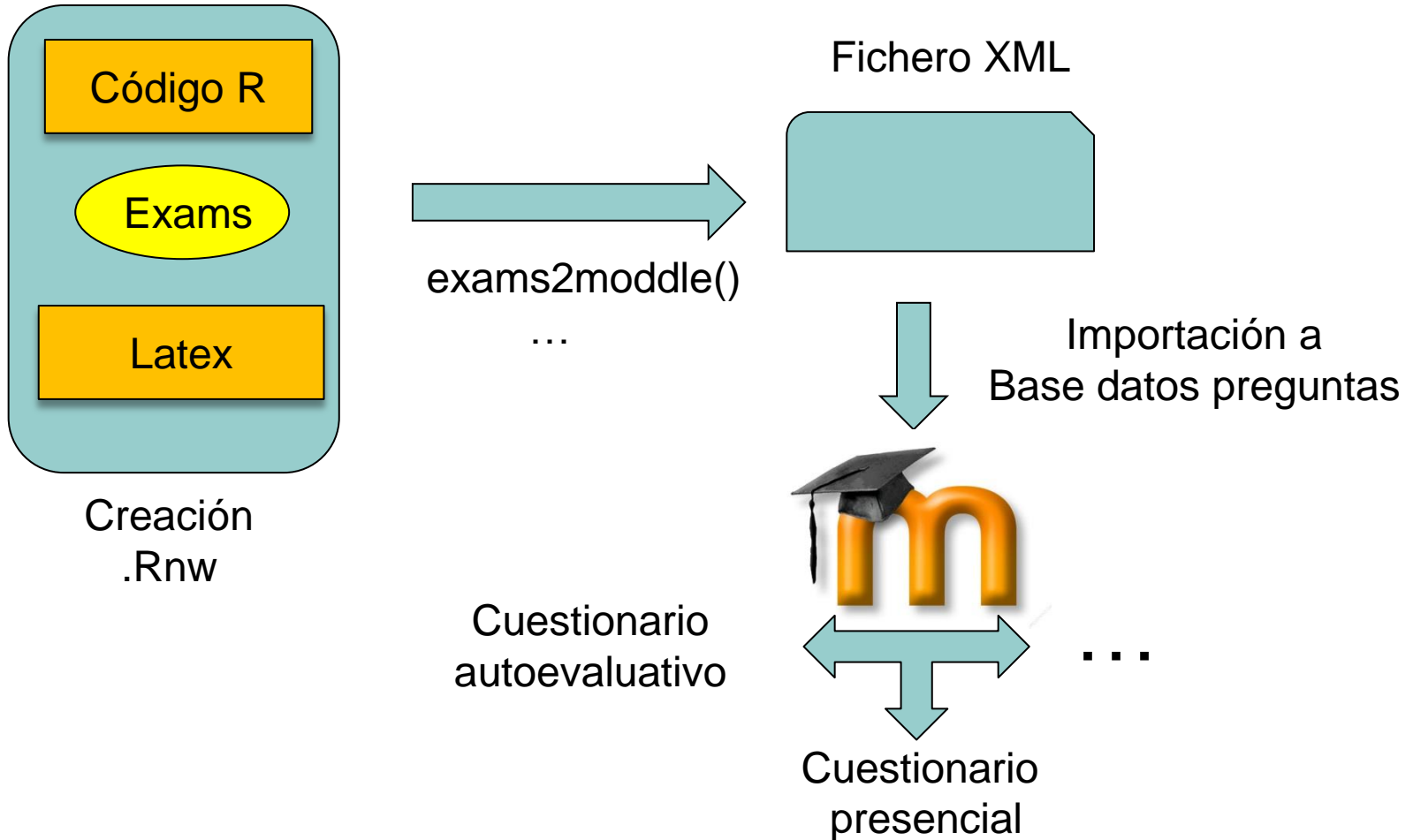
Demana contrasenya\* ?

Desemmascara

# Puntuación interna cuestionario

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://campusvirtual2.u...> and a tab titled 'S'està editant el qüestionari...'. The browser's menu bar includes 'Archivo', 'Edició', 'Ver', 'Favoritos', 'Herramientas', and 'Ayuda'. The application interface features a left sidebar with a 'Navegació' section containing links like 'La meva pàgina inicial', 'Pàgina d'inici', 'Pàgines del lloc', 'El meu perfil', 'Curs actual', and '1314PRREX' with sub-links for 'Participants', 'Insígnies', 'General', 'Exemple manual package exams', 'Activitats Estadística Grau BQ', 'Pràctiques Introducció a la Probabilitat, Grau Est...', and 'Activitats DEAD Grau'. The main content area is titled 'Projecte R + Exams' and has buttons for 'Edició del qüestionari' and 'Ordre i paginació'. Below this, it says 'S'està editant el qüestionari: Prova seminari' and provides statistics: 'Idees bàsiques sobre la preparació de qüestionaris', 'Nombre de puntuacions: 1,00 | Preguntes: 1 | El qüestionari està obert', and 'Nota màxima: 10,00'. A 'Desa' button is present. A modal window is open, showing 'Pàgina 1' and a list of questions from 'Exercise 1'. The questions are: 'R1 Q1 : tstat A machine fills milk into 500ml packages. It is st', 'R2 Q1 : tstat A machine fills milk into 250ml packages. It is st', and 'R3 Q1 : tstat A machine fills milk into 250ml packages. It is st'. The total is 'Total de 3 preguntes a la categoria. Mostra el contingut de la categoria'. The modal has buttons for 'Afegeix una pregunta ...', 'Afegeix una pregunta aleatòriament ...', and 'Afegeix una pàgina aquí'. The right sidebar, titled 'Continguts del banc de preguntes [Oculta]', shows 'Categoria: Exercise 1' and a dropdown menu with 'Exercise 1 (3)'. It also has a 'Crea una nova pregunta...' button and a list of selected questions with icons for 'Suprimeix' and 'Mou a >>'. At the bottom, there are buttons for 'Amb el que s'ha seleccionat:' and 'Afegeix al qüestionari'.

# RESUMEN





**Gracias por su atención**