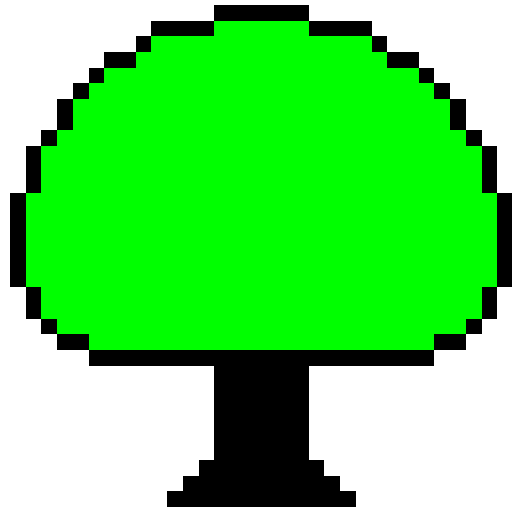




FCSH
FACULTAD DE CIENCIAS
SOCIALES Y HUMANÍSTICAS

L.E.E. Laboratorio de
Economía
Experimental y del
Comportamiento



Ztree

Instructor: Washington Vélez

Agenda

- Programación de experimento “Bienes Públicos”
- Cuestionarios.
- Extracción de Datos.
- Políticas de Bancarrota.
- Posicionamiento de Cajas.
- Layouts de Ítems.
- Funciones.
- Texto con formato RTF.
- Emparejamiento.

- Los participantes reciben un fondo inicial en cada periodo. ($w = 20$ ECU).
- Ellos pueden contribuir “ c ” para un “bien público”. Por lo tanto tienen tres posibles estrategias:
 - $C = 0$: estrategia dominante. (ser polizón, free ride, consumidor parásito)
 - $C = w$: óptimo social.
 - $0 < c < w$: según las normas sociales o altruismo.
- Las contribuciones incrementan por un factor de eficiencia ($m = 1.6$) y son divididas equitativamente para los $n = 4$ integrantes del grupo ($m/n = 0.4$)

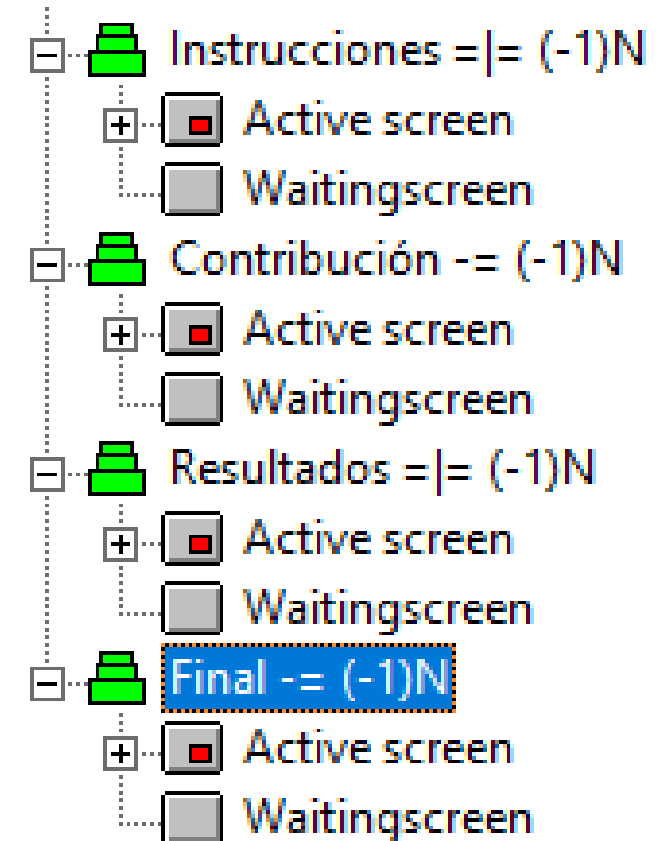
$$p_i = w_i - x_i + 0.4 \left(\sum_{j=1}^n x_j \right)$$

Este experimento tendrá 8 periodos, constará de 4 etapas (Stages) (ventanas que verán los participantes):

- Etapa 1: “Instrucciones” donde se mostrarán las instrucciones del experimento. Sólo debe mostrarse en el primer periodo.
- Etapa 2: “Contribución” donde los participantes tendrán que tomar sus decisiones sobre su contribución al fondo público.
- Etapa 3: “Resultados” donde se mostrará la ganancia del periodo actual.
- Etapa 4: “Resumen” donde se mostrará una tabla con el histórico de las contribuciones y sus respectivas ganancias; así como su pago final.

Inicialmente creamos **4 etapas (Stages)**:

- Seleccionar en el menú “Treatment” la opción “New Stage”.
- Realizar el paso anterior 3 veces con los nombres respectivos para cada etapa: Instrucciones, Contribución, Resultados y Final.
- Al crear cada Etapa, en la opción “Leave stage... timeout” marcar “No” y en timeout escribir: -1. (Eliminar contador de la Etapa).
- En las **etapas Contribución y Final** marcar “Start if possible”



Bienes Públicos

- Crear un nuevo tratamiento.
- En Background configurar los siguientes parámetros:
 - Number of subjects 4
 - # practice periods 1
 - # paying periods 8
 - Lump sum payment 10
 - Show Up Fee 2
- Definir en este programa el factor de eficiencia el y el fondo para las contribuciones.

General Parameters

Number of subjects

Number of groups

practice periods

paying periods

Exch. rate [Fr./ECU]

Lump sum payment [ECU]

Show up fee [Fr.]

Start time of the period

Compatibility

first boxes on top


Options

without Autoscope

Bienes Públicos

- Seleccionar la tabla logfile y crear un nuevo programa desde el menú “Treatment”.
- Seleccionar en table la tabla “subjects”
- Definir en este programa el factor de eficiencia el y el fondo para las contribuciones.

FactorEficiencia = 1.6;
Fondo = 20;



Program

Table: subjects

Owner Variable:

Condition:

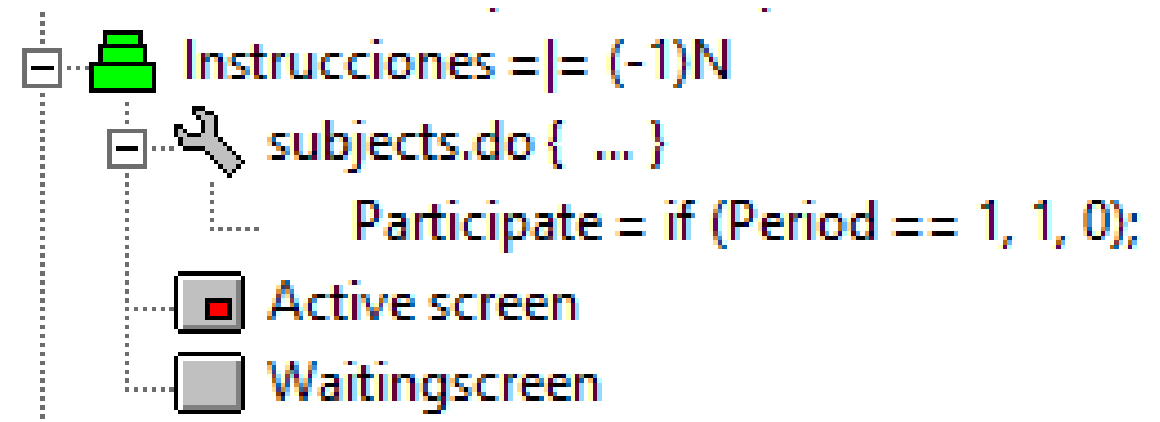
Program: FactorEficiencia = 1.6;
Fondo = 20;

OK Cancel

Bienes Públicos – 1era. Etapa

- Seleccionar la etapa “Instrucciones” y crear un programa nuevo desde el menú “Treatment”.
- Escoger la tabla “subjects” y en el campo programa copiar el siguiente código. (Esto para que sólo se muestre esta etapa en el primer periodo)

```
Participate = if (Period == 1, 1, 0);
```

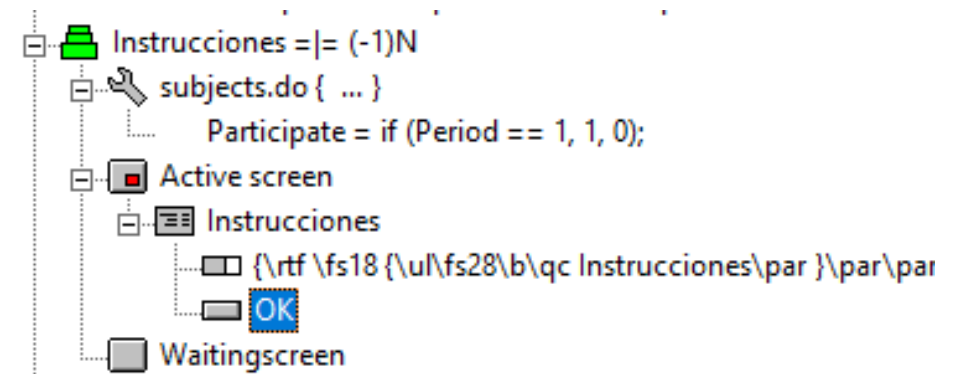


Bienes Públicos – 1era. Etapa

- Dentro del Active Screen de esta etapa crear un Standar Box de 80% de ancho y 60% de alto.
- Crear un nuevo ítem y en label copiar el siguiente código.

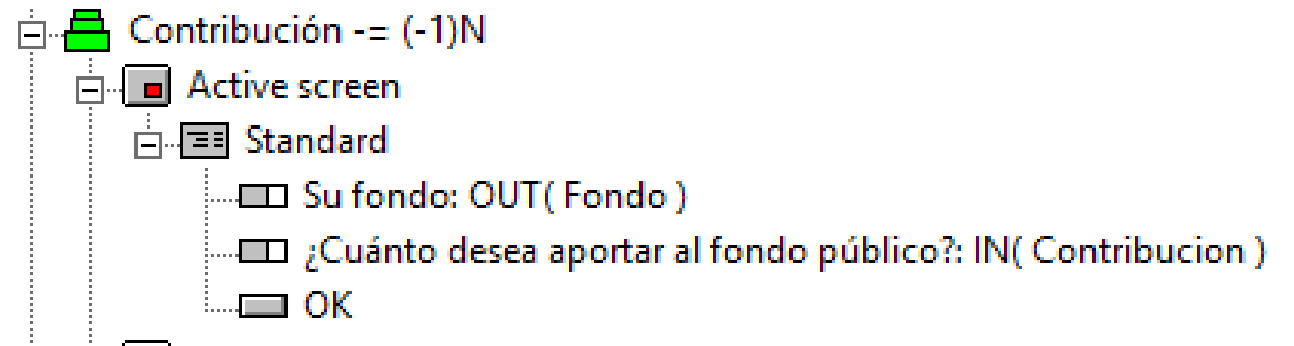
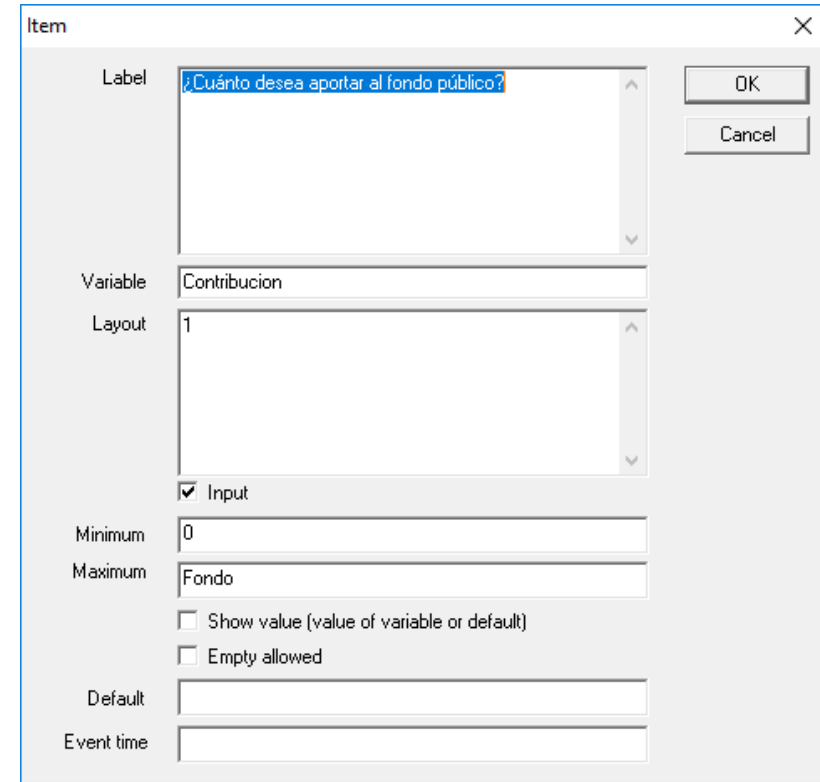
```
{\rtf \fs18 {\u\fs28\b\qc Instrucciones\par }
\par \par
Ud será asignado a un grupo con otros 3 participantes.\par
Su ganancia final será el acumulado de sus ganancias en cada periodo
multiplicado por un factor de conversión de 0.04 \par
}
```

- Seleccionar el ítem creado y agregar un botón.



Bienes Públicos – 2da. Etapa

- Dentro de esta etapa “Contribución”, crear un Standar box dentro del Active Screen.
- Seleccionar el Standar Box y crear los siguientes ítems:
- Ítem 1:
 - Label: Su fondo:
 - Variable: Fondo
 - Layout: 1
- Ítem 2:
 - Label: ¿Cuánto desea aportar al fondo público?
 - Variable: Contribucion
 - Layout: 1
 - Marcar input, minimum 0, maximum Fondo
- Crear un botón



Bienes Públicos – 3era. Etapa

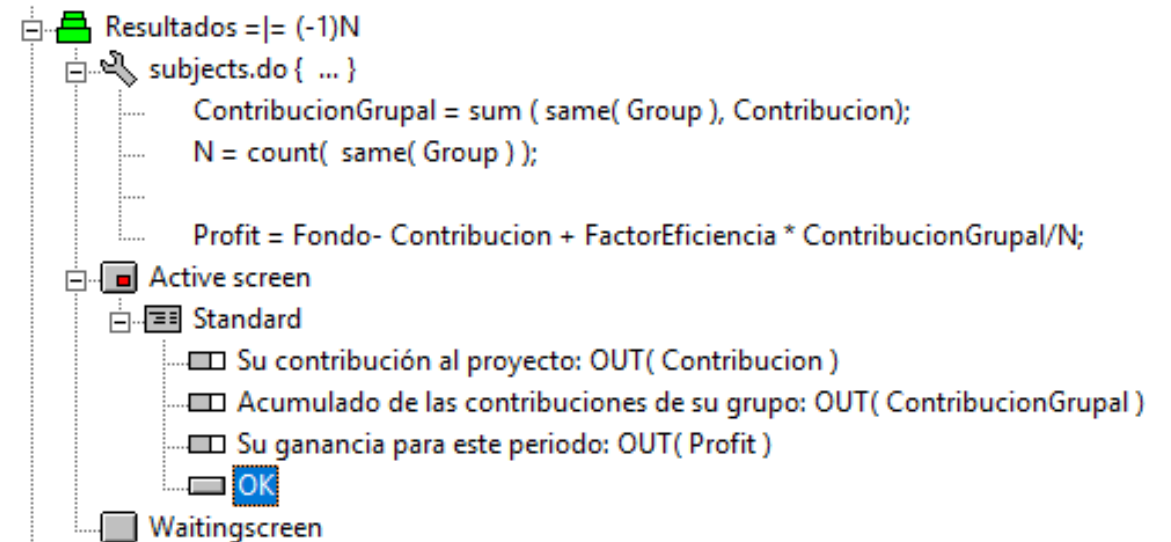
- Seleccionar la etapa “Resultados” y crear un programa nuevo para la tabla “subjects” con el siguiente código:

```
ContribucionGrupal = sum ( same( Group ), Contribucion);  
N = count( same( Group ) );  
  
Profit = Fondo - Contribucion + FactorEficiencia * ContribucionGrupal/N;
```

- La línea “ContribucionGrupal = sum (same(Group), Contribucion);” guarda en la variable “ContribucionGrupal” la suma de las contribuciones de todos los participantes de un grupo.

Bienes Públicos – 3era. Etapa

- Crear en el Active Screen un Standar Box de 80% de alto y 80% de ancho con los siguientes ítems
- Ítem 1:
 - Label: Su contribución al proyecto:
 - Variable: Contribucion
 - Layout: 1
- Ítem 2:
 - Label: Acumulado de las contribuciones de su grupo
 - Variable: ContribucionGrupal
 - Layout: 1
- Ítem 3:
 - Label: Su ganancia para este periodo:
 - Variable: Profit
 - Layout: 1
- Crear un botón



Bienes Públicos – 4ta. Etapa

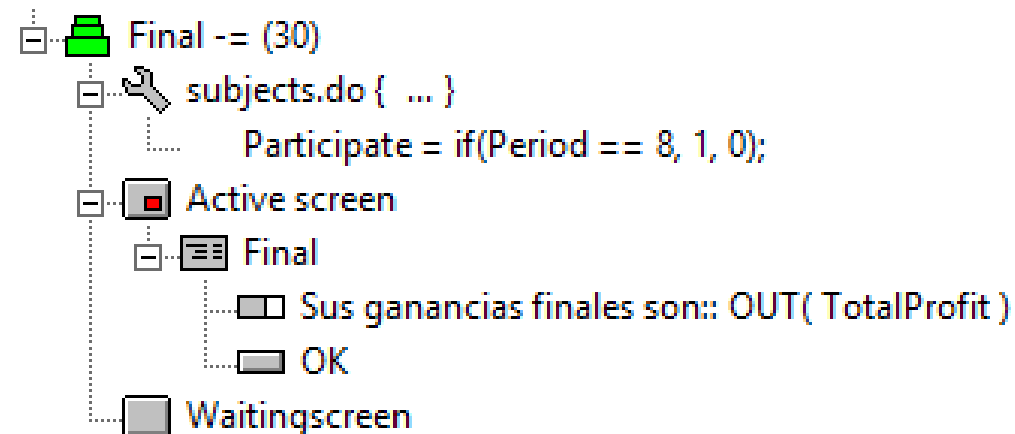
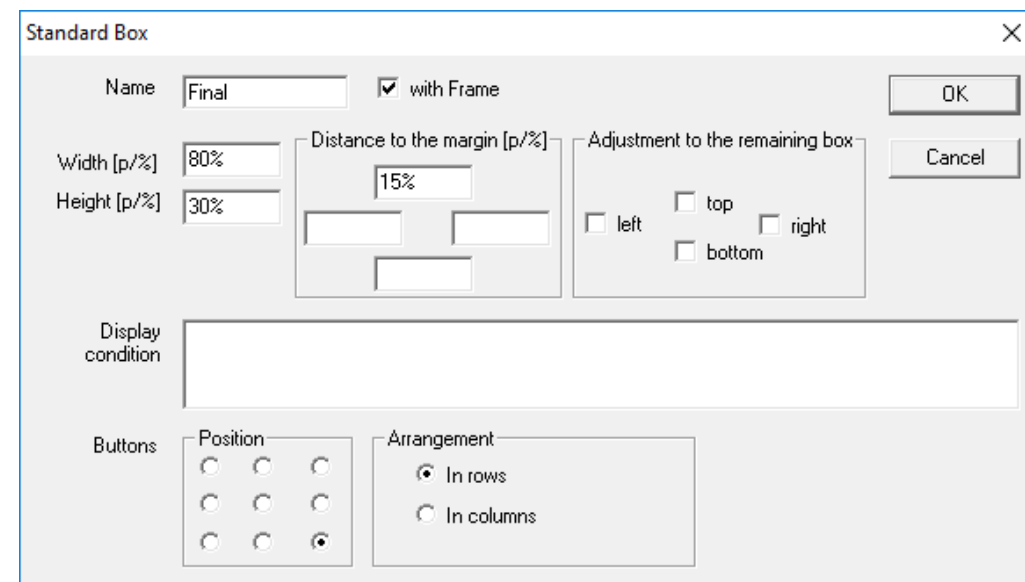
- Seleccionar la etapa “Final” y crear un programa nuevo desde el menú “Treatment”.
- Escoger la tabla “subjects” y en el campo programa copiar el siguiente código. (Esto para que sólo se muestre esta etapa en el último periodo)

```
Participate = if (Period == 8, 1, 0);
```

- Crear en el Active Screen un Standar Box de 30% de alto y 80% de ancho con 15% de distancia al margen superior , con un ítem:

- Ítem 1:
 - Label: Sus ganancias finales son:
 - Variable: TotalProfit
 - Layout: 0.1

- Crear un botón



Bienes Públicos – 4ta. Etapa

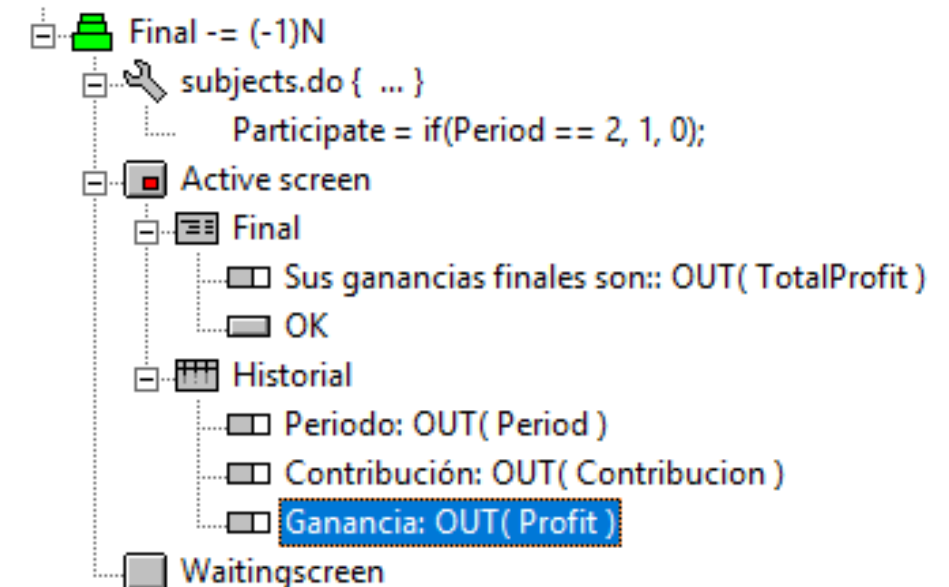
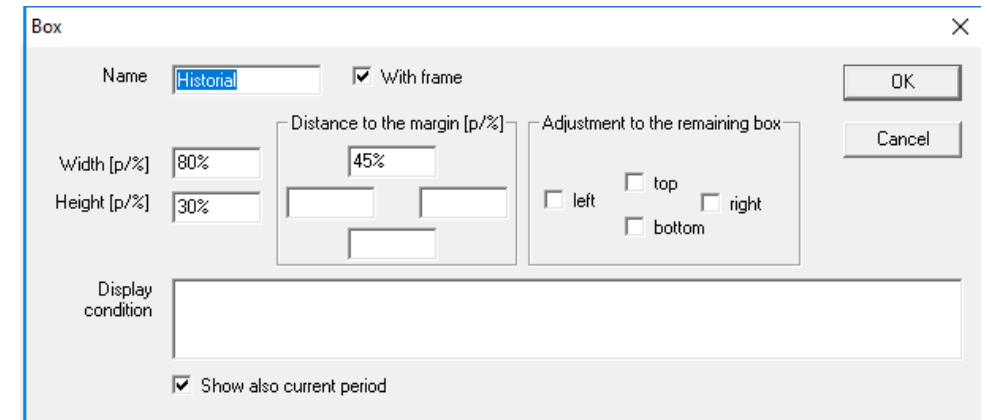
- Seleccionar el Standar Box y crear un History Box de 80% de ancho y 30% de alto y con 45% en distancia al margen superior.

- Crear dentro de este History Box los siguientes ítems

- Ítem 1:
 - Label: Periodo:
 - Variable: Period
 - Layout: 1

- Ítem 2:
 - Label: Contribución:
 - Variable: Contribucion
 - Layout: 1

- Ítem 3:
 - Label: Ganancia:
 - Variable: Profit
 - Layout: 0.1



Bienes Públicos

Se crean los zleafs necesarios para probar el experimento:

- Crear 4 accesos directos a zleaf.
- Crear una carpeta llamada “bienes públicos”, pegar aquí los accesos anteriores.
- Cambiarle los nombres por: A, B, C y D.
- Ajustar parámetros en los accesos directos para poder probar con todos en pantalla activa.

```
/name A /language es /size 800x430
```

```
/name B /language es /size 800x430 /position 800,0
```

```
/name C /language es /size 800x430 /position 0,430
```

```
/name D /language es /size 800x430 /position 800,430
```



- Jugar en cada zleaf

Questionnaires

- Para crear un cuestionario seleccionar File > New Questionnaire
- Luego en el menú Questionnaire seleccionar new Adress Form. Esto generará unas preguntas predefinidas (datos demográficos).
- Los campos que se dejen vacíos, no se mostrarán.

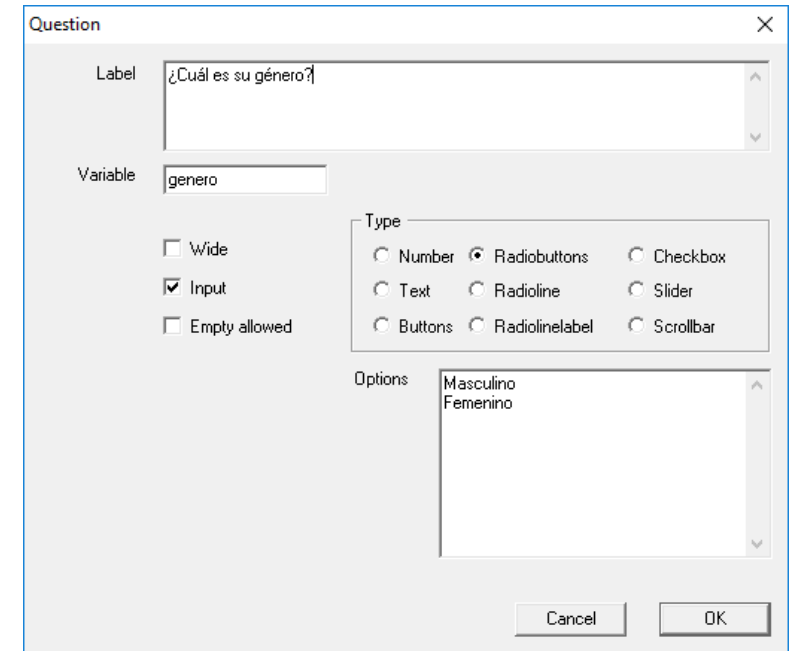
The screenshot shows a window titled "Adress" with a close button (X) in the top right corner. The form contains the following elements:

- Address Entry:** Dirección
- First Name:** Nombre
- Last Name:** Apellido
- Adress:** Dirección
- Postal code:** Código postal
- City:** Lugar
- Telephone:** Teléfono
- E-Mail:** Correo electrónico
- Do you want to participate in further experiments?:** ¿Quiere participar en otros experimentos?
 - Yes:** Sí
 - No:** No
- Continue (button label):** continúa
- Help:** Ayuda
- Help text:** Inserte su nombre y su dirección, por favor. ¶
Trataremos sus informaciones de forma confidencial.

Buttons for "OK" and "Cancel" are located on the right side of the form.

Questionarios

- Luego en Questionnaire seleccionar en New Question Form y agregar un nombre al cuestionario.
- Cada Question Form aparecerá en su propia ventana (como si fueran Stages independientes) y cada uno debe llevar un botón que envía las respuestas del cuestionario. **A excepción del último.**
- En el último Question Form no se crean elementos de entrada (IN), sólo se muestran elementos de salida (OUT) como por ejemplo: ganancias totales, valores a pagar.
- Cuando todos los participantes hayan completado el tratamiento, ejecutar el cuestionario creado desde la opción “Start Questionnaire” del menú “Run”.



Question

Label: ¿Cuál es su género?

Variable: genero

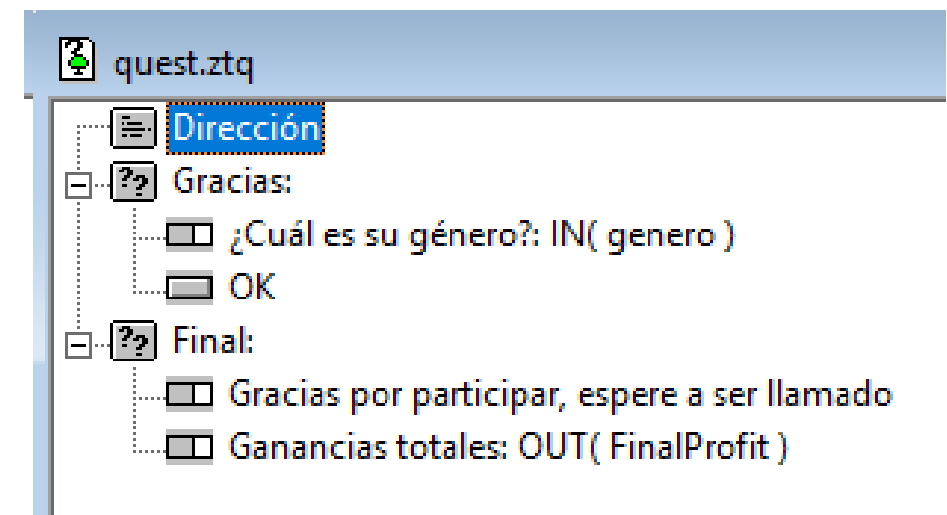
Type:

- Number
- Radiobuttons
- Checkbox
- Text
- Radioline
- Slider
- Buttons
- Radiolinelabel
- Scrollbar

Options:

- Masculino
- Femenino

Cancel OK



Questionnaires

- Los ítems de la derecha (B) son ítems creados con layout tipo “wide”.
- Los ítems de la izquierda (A) son ítems creados sin marcar la opción “wide” en su layout.

Question

Label: ¿Cuál es su género?

Variable: genero

Type:

- Number
- Radiobuttons
- Checkbox
- Text
- Radioline
- Slider
- Buttons
- Radiolinelabel
- Scrollbar

Options:

- Masculino
- Femenino

Wide

Input

Empty allowed

Cancel OK

A

Text or number

radiobuttons

- A
- B
- C

radiolinelabel

left right

radioline

checkboxes

- M
- N
- O
- P

slider

scrollbar

buttons

X

Y

Z

B

Text or number

radiobuttons

- A
- B
- C

radiolinelabel

left right

Left Right

checkboxes

- M
- N
- O
- P

slider

L R

scrollbar

L R

buttons

X

Y

Z

Cuestionarios

- Las respuestas de los cuestionarios se guardan en un archivo con extensión .sbj en la misma carpeta donde se encuentra Ztree.
- Cuando todos los participantes llenen el cuestionario, se generará en el computador de servidor un archivo con extensión “.pay” que contiene la información de los pagos totales por cada participante:

$$\text{FinalProfit} * \text{Exch rate} + \text{Show Up Fee}$$

- Para abrir este archivo, utilizar Excel y al momento de examinar los archivos por abrir, seleccionar “todos los archivos”.

	A	B	C	D	E	F
1	Subject	Computer	Interested	Name	Profit	Signature
2		1 DESKTOP-ME	no	test1, test	2.1	
3	Experiment			C:\Users\	2.1	
4						
5						

Variables reservadas

- Period: variable que almacena el period actual.
- Participate: variable usada para entrar en las etapas, por defecto es 1. Se puede hacer 0 al inicio de un etapa en un programa si se necesita que el participante se salte esa etapa.
- Profit: es una variable donde se puede almacenar las ganancias. Ztree valida siempre que no sea negativa en una periodo, en caso de ser negativa se aplican las reglas de bancarrota.
- FinalProfit: acumula las ganancias de los tratamientos jugados en una misma sesión.
- $\text{MoneyToPay} = \text{FinalProfit} + \text{ShowUpFee} + \text{MoneyAdded}$
- $\text{MoneyEarned} = \text{FinalProfit} + \text{ShowUpFee}$

Variables reservadas

- A continuación se resume el comportamiento y variables de las tablas que maneja Ztree

Tabla	Registros (#. filas)	Se guarda por cada	Ejecución de programas	Variables
globals	1	Periodo	Primer sujeto	RepeatTreatment
subjects	Número de sujetos	Periodo	Cada sujeto	Group, Profit, TotalProfit, Participate, LeaveStage, AuctionStop, AuctionNoStop
summary	Número de periodos	Tratamiento	Último sujeto	
session	Número de sujetos	Sesión	Cada sujeto	FinalProfit, ShowUpFee, ShowUpFeeInvested, MoneyAdded, MoneyToPay, MoneyEarned
contracts	Dinámico	Periodo	Evento	

Extracción de Datos

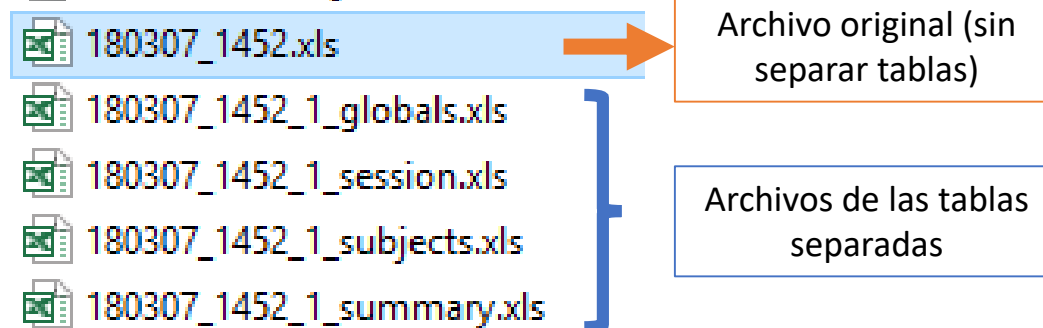
- Ztree almacena los datos en tablas, generalmente se trabaja solo con las tablas: subjects, globals, summary.

180225_2116	1 globals	Period	NumPeriods	RepeatTreatment													
180225_2116	1 globals	1	8	0													
180225_2116	1 subjects	Period	Subject	Group	Profit	TotalProfit	Participate	FactorEficiencia	Fondo	TimeOKInstr	Contribucior	TimeOKCont	Contribucior N	TimeC			
180225_2116	1 subjects	1	1	1	30.8	30.8	0	1.6	20	99999	4	99999	37	4			
180225_2116	1 subjects	1	2	1	14.8	14.8	0	1.6	20	99999	20	99999	37	4			
180225_2116	1 subjects	1	3	1	32.8	32.8	0	1.6	20	99999	2	99999	37	4			
180225_2116	1 subjects	1	4	1	23.8	23.8	0	1.6	20	99999	11	99999	37	4			
180225_2116	1 globals	Period	NumPeriods	RepeatTreatment													
180225_2116	1 globals	2	8	0													
180225_2116	1 subjects	Period	Subject	Group	Profit	TotalProfit	Participate	FactorEficiencia	Fondo	TimeOKInstr	Contribucior	TimeOKCont	Contribucior N	TimeC			
180225_2116	1 subjects	2	1	1	28.6	59.4	0	1.6	20	-	3	99999	29	4			
180225_2116	1 subjects	2	2	1	19.6	34.4	0	1.6	20	-	12	99999	29	4			
180225_2116	1 subjects	2	3	1	29.6	62.4	0	1.6	20	-	2	99999	29	4			
180225_2116	1 subjects	2	4	1	19.6	43.4	0	1.6	20	-	12	99999	29	4			
180225_2116	1 globals	Period	NumPeriods	RepeatTreatment													
180225_2116	1 globals	3	8	0													
180225_2116	1 subjects	Period	Subject	Group	Profit	TotalProfit	Participate	FactorEficiencia	Fondo	TimeOKInstr	Contribucior	TimeOKCont	Contribucior N	TimeC			
180225_2116	1 subjects	3	1	1	29	88.4	0	1.6	20	-	11	99999	50	4			
180225_2116	1 subjects	3	2	1	26	60.4	0	1.6	20	-	14	99999	50	4			
180225_2116	1 subjects	3	3	1	28	90.4	0	1.6	20	-	12	99999	50	4			
180225_2116	1 subjects	3	4	1	27	70.4	0	1.6	20	-	13	99999	50	4			
180225_2116	1 globals	Period	NumPeriods	RepeatTreatment													
180225_2116	1 globals	4	8	0													
180225_2116	1 subjects	Period	Subject	Group	Profit	TotalProfit	Participate	FactorEficiencia	Fondo	TimeOKInstr	Contribucior	TimeOKCont	Contribucior N	TimeC			
180225_2116	1 subjects	4	1	1	10.4	107.8	0	1.6	20	-	11	99999	26	4			

Extracción de Datos

- Todas estas tablas se almacenan en un mismo archivo .xls
- Para facilitar la lectura de los datos se pueden separar las tablas utilizadas durante el tratamiento en archivos independientes.
- Para hacer esto:
 - Cerrar Ztree y volver a abrirlo
 - Seleccionar Tools > Separate Tables y a continuación seleccionar el archivo .xls que se desee separar.

Para el juego de bienes públicos se tiene:



B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	globals	Period	NumPeriods	RepeatTreatment					
1	globals	1	4	0					
1	subjects	Period	Subject	Group	Profit	TotalProfit	Participate	FactorEficiencia	Fondo
1	subjects	1	1	1	23.6	33.6	0	1.6	
1	subjects	1	2	1	22.6	32.6	0	1.6	
1	subjects	1	3	1	21.6	31.6	0	1.6	
1	subjects	1	4	1	20.6	30.6	0	1.6	
1	globals	Period	NumPeriods	RepeatTreatment					
1	globals	2	4	0					
1	subjects	Period	Subject	Group	Profit	TotalProfit	Participate	FactorEficiencia	Fondo
1	subjects	2	1	1	27.4	61	0	1.6	
1	subjects	2	2	1	38.4	71	0	1.6	
1	subjects	2	3	1	23.4	55	0	1.6	
1	subjects	2	4	1	18.4	49	0	1.6	
1	summary	Period							
1	summary	1							
1	summary	2							
1	session	Subject	FinalProfit	ShowUpFee	ShowUpFee	MoneyAdded	MoneyToPay	MoneyEarned	
1	session	1	2.44	2	0	0	4.44	4.44	
1	session	2	2.84	2	0	0	4.84	4.84	
1	session	3	2.2	2	0	0	4.2	4.2	
1	session	4	1.96	2	0	0	3.96	3.96	

Política de Bancarrota

- Un sujeto entra en bancarrota cuando sus ganancias (**Profit**) en la ronda actual son negativas y estas no pueden ser compensadas por las ganancias acumuladas (**TotalProfit**).
- Sólo si se utiliza la variable **Profit** para almacenar las ganancias se puede caer en estos escenarios:
 - El sujeto puede utilizar su pago de participación (**ShowUpFee**) para cubrir sus pérdidas.
 - Si ya gastó su pago de partición y desea continuar, el experimentador podrá dar un dinero adicional (que no será incluido para el pago final) para el sujeto continúe.

Bankruptcy Rules

Text "Do you invest your show up fee ?"
Ha realizado pérdidas. ¿Quiere invertir el dinero de participación para cubrir la pérdida?

"yes" Show up fee is invested and experiment goes on
"no" Message "BankruptShowupNo" appers in client's table*

Text "Do you want to go on"
Ha realizado pérdidas. ¿Quiere continuar?

"yes" Message "BankruptMoreYes" appers in client's table*
"no" Message "BankruptMoreNo" appers in client's table*

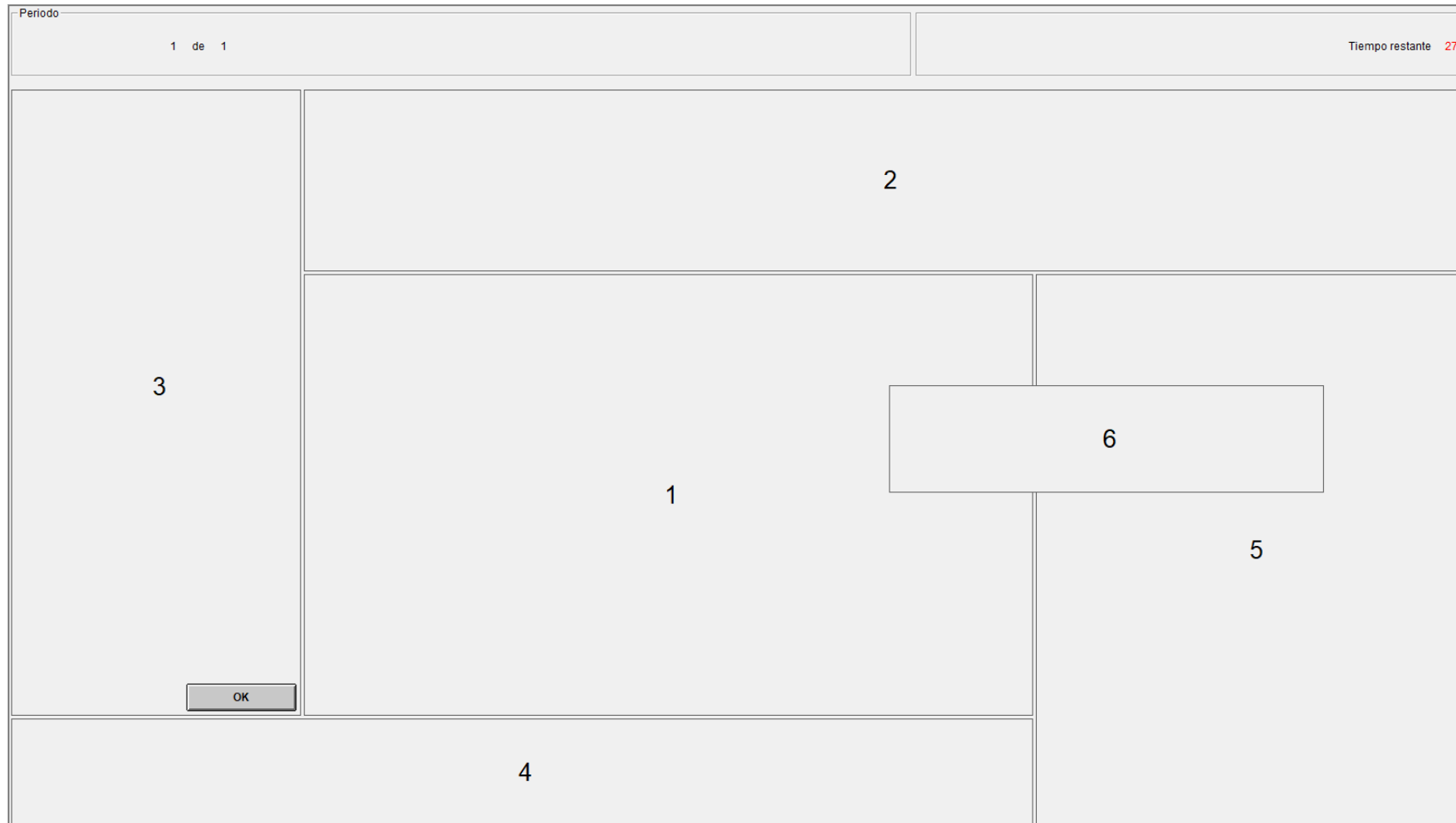
Text "Please wait until the experimenter unlocks your PC."
Por favor, espere hasta que el experimentador desbloquee su ordenador.

* The experimenter can either
- give permission to go on (give a credit)
- replace the subject (nullify payoffs)

Cancel OK

Posicionamiento de Cajas.

- En cada Etapa se pueden tener varios contenedores o boxes. Cada box puede ser de distinto tipo.
- **Las Boxes se pueden sobreponer**, por lo tanto los ítems pueden quedar ocultos.



Posicionamiento de Cajas.

- Para un distribución de boxes como la anterior, los ajustes necesarios son los siguientes:

Standard Box

Name with Frame

Width [p/%)

Height [p/%)

Distance to the margin [p/%)
25%
20% 30%
15%

Adjustment to the remaining box
 left top right
 bottom

OK Cancel

Standard Box

Name with Frame

Width [p/%)

Height [p/%)

Distance to the margin [p/%)
85%
 30%

Adjustment to the remaining box
 left top right
 bottom

OK Cancel

Standard Box

Name with Frame

Width [p/%)

Height [p/%)

Distance to the margin [p/%)

20%
75%

Adjustment to the remaining box
 left top right
 bottom

OK Cancel

Standard Box

Name with Frame

Width [p/%)

Height [p/%)

Distance to the margin [p/%)
25%
70%

Adjustment to the remaining box
 left top right
 bottom

OK Cancel

Standard Box

Name with Frame

Width [p/%)

Height [p/%)

Distance to the margin [p/%)

 80%
15%

Adjustment to the remaining box
 left top right
 bottom

OK Cancel

Standard Box

Name with Frame

Width [p/%)

Height [p/%)

Distance to the margin [p/%)
40%
60%

Adjustment to the remaining box
 left top right
 bottom

OK Cancel

Layouts de Ítems

Layout	Input variable	Output variable
2	<input type="text" value="6"/>	6
<code>!text: 7 = "seven"; 8 = "eight"; 9 = "nine";</code>	<input type="text" value="seven"/>	seven
<code>!radio: 1 = "86.8"; 24 = "102.8";</code>	<input checked="" type="radio"/> 86.8 <input type="radio"/> 102.8	<input checked="" type="radio"/> 86.8 <input type="radio"/> 102.8
<code>!radioline: 0="zero";5="five"; 6;</code>	zero <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> five	zero <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> five
<code>!radiosequence: 7="seven";8="eight";9="nine";</code>	<input type="radio"/> seven <input type="radio"/> eight <input type="radio"/> nine	<input type="radio"/> seven <input checked="" type="radio"/> eight <input type="radio"/> nine
<code>!slider: 0 = "A"; 100= "B"; 101;</code>	A _____ B	A _____ B
<code>!scrollbar: 0="L";100= "R";101;</code>	L [] R	L [] R
<code>!checkbox:l="check me";</code>	<input checked="" type="checkbox"/> check me	<input checked="" type="checkbox"/> check me
<code>!button: 1 = "accept"; 0 = "reject";</code>	<input type="button" value="accept"/> <input type="button" value="reject"/>	accept
<code>!string</code>	<input type="text"/>	
20		Hello World

9.1.10 Functions

In the following, a and b are logical expressions, x and y numeric expressions.

<code>abs(x)</code>	Absolute value of x .	<code>randompoisson(x)</code>	Poisson distributed random number with average x (the result is a whole number).
<code>and(a, b)</code>	TRUE if and only if a and b are true.	<code>round(x, y)</code>	Rounds x to a multiple of y , i.e., supplies the multiple of y that is closest to x .
<code>atan(x)</code>	Arctangent of x .	<code>rounddown(x, y)</code>	Rounds x down to a multiple of y , i.e., it returns the greatest multiple of y that is smaller or equal to x . This definition is also employed for negative numbers.
<code>cos(x)</code>	Cosine function of x .	<code>roundup(x, y)</code>	Rounds x up to a multiple of y , i.e., it returns the smallest multiple of y that is greater than or equal to x . This definition is also employed for negative numbers.
<code>exp(x)</code>	Exponential of x ; e^x .	<code>same(x)</code>	Short form for $x == : x$. Therefore, this function is only feasible in table functions. x may also be an expression.
<code>gettime()</code>	The number of seconds since the computer was started.	<code>sin(x)</code>	Sine of x .
<code>if(a, x, y)</code>	If a , then the value of the function is x , otherwise y .	<code>sqrt(x)</code>	Square root of x .
<code>ln(x)</code>	Natural logarithm of x .		
<code>log(x)</code>	Base -10 logarithm of x .		
<code>max(x, y)</code>	Maximum of x and y .		
<code>min(x, y)</code>	Minimum of x and y .		
<code>mod(x, y)</code>	Remainder after x is divided by y .		
<code>not(a)</code>	TRUE if and only if a is not true.		
<code>or(a, b)</code>	TRUE if and only if a or b is true.		
<code>pi()</code>	3.1415...		
<code>power(x, y)</code>	x^y , if x is positive. If x is negative and y is an odd number or $1/y$ is an odd number, x^y is returned, otherwise $ x ^y$ is returned.		
<code>random()</code>	Uniformly distributed random number between 0 and 1.		
<code>randomgauss()</code>	Normally distributed random number with average 0 and standard deviation 1.		

9.1.12 Table functions

`average(x), average(a, x)`

Average of the (found) numeric values.

`count(), count(a)`

Number of records in the table or number of found records.

`find(x), find(a, x),`

The first value of the variable (where *a* is satisfied).

`find(s), find(a, s)`

`maximum(x), maximum(a, x)`

Maximum of the (found) numeric values.

`median(x), median(a, x)`

Median of the (found) numeric values.

`minimum(x), minimum(a, x)`

Minimum of the (found) numeric values.

`product(x), product(a, x)`

Product of the (found) numeric values.

`regressionslope(x, y),`

Gradient of a linear regression through the (found) points (*x*, *y*).

`regressionslope(a, x, y)`

`stddev(x), stddev(a, x)`

Standard deviation of the (found) numeric values.

`sum(x), sum(a, x)`

Sum of the (found) numeric values.

Texto con formato RFT

<code>\tab</code>	tabulator
<code>\par</code>	new paragraph
<code>\line</code>	new line
<code>\bullet</code>	bullet
<code>\ql</code>	aligned to left
<code>\qr</code>	aligned to right
<code>\qc</code>	centered
<code>\b</code>	bold
<code>\b0</code>	not bold
<code>\i</code>	italic
<code>\i0</code>	not italic
<code>\sub</code>	small and inferior numbers (index)
<code>\super</code>	small and superior numbers (exponent)
<code>\strike</code>	crossed through
<code>\ul</code>	underline
<code>\u10</code>	do not underline
<code>\colortbl</code>	Color table. See examples.
<code>\cfn</code>	Text color. n is the index of the color table which is defined by <code>\colortbl</code> .
<code>\fsn</code>	Font size n in units of half a dot. The font size must be explicitly given, otherwise it is larger (24) than usual in z-Leaf.

Examples

```
{\rtf \fs18 normal font size, \b bold, \b0 no longer bold}
```

normal font size, **bold**, no longer bold

```
{\rtf \fs18 Text {\i italic} no longer italic \par new line}
```

Text *italic* no longer italic

new line

```
{\rtf {\colortbl;\red0\green0\blue0;\red128\green128\blue0;}  
\fs18 One word in \cf2 olive\cf1 , the rest in black.}
```

One word in **olive**, the rest in black.

Emparejamiento.

- Seleccionar la ventana del tratamiento.
- Seleccionar la opción “Parameter Table” del menu “Treatment”.
- En la opción “Matching” del menú Treatment se puede cambiar el orden de emparejamiento.

zTree - BP.ztt
File Edit Treatment Run Tools View ?

	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9	S 10	S 11	S 12
Trial 1	1	2	3	1	2	1	2	3	2	3	1	3
1	2	2	3	3	2	2	3	1	3	1	1	1
2	3	1	2	3	3	1	1	2	2	3	2	1
3	3	2	3	1	1	1	3	1	2	2	2	3
4	2	3	1	3	2	1	3	1	3	2	1	2
5	2	2	3	1	3	1	3	1	2	2	1	3
6	3	2	2	3	2	1	3	1	3	1	1	2
7	1	3	2	1	2	2	3	1	3	1	3	2
8	1	3	1	3	3	2	2	2	3	1	2	1

File Edit Treatment Run Tools View ?

- Info... Ctrl+I
- New Stage... Ctrl+Alt+S
- New Table... Ctrl+Alt+T
- New Table Loader...
- New Table Dumper...
- New Program... Ctrl+Alt+P
- New External Program...
- New Box >
- New On-Off Trigger...
- New Button... Ctrl+Alt+B
- New Checker... Ctrl+Alt+C
- New Item... Ctrl+Alt+I
- Graphics >
- Slide Show >
- Expand All Ctrl+E
- Parameter Table
- Check Ctrl+K
- Matching >**
 - Partner Ctrl+0
 - As First Selected Period Ctrl+1
 - Stranger Ctrl+2
 - Absolute Stranger
 - Absolute Typed Stranger
 - Transform...
- Utilities >
- Language >

- Pros:

- Software Open Source, comunidad activa.
- Buena documentación, soporte y ayuda externa.
- Multiplataforma.
- Diseño basado en elementos web. No tiene limitaciones de diseño.
- Diseño web responsive, se adapta a diferentes pantallas.
- Programación de bots para pruebas automatizadas.

- Cons:

- Requiere de instalación.
- Programación require conocimientos de python y programación web (Django)

The screenshot shows the oTree web interface for a session titled "Sesion - Bienes Públicos: session '8...". The browser address bar shows the URL "127.0.0.1:8000/SessionData/830zba5j/". The navigation menu includes "oTree", "Demo", "Sessions", "Rooms", "Data", and "Server Check". The main content area has tabs for "Description", "Links", "Edit", "Monitor", "Data", and "Payments", with "Data" currently selected. Below the tabs is a table titled "bienes publicos p1" with a sub-header "Player". The table has 9 columns: "ID in session", "id in group", "role", "matricula", "maquina", "tratamiento", "test1 p1", "test1 p2", and "test1 p3". The table contains 15 rows of data for players P1 through P15. At the bottom of the table, there is a link: "You can download data in Excel or CSV format [here](#)."

bienes publicos p1								
Player								
ID in session	id in group	role	matricula	maquina	tratamiento	test1 p1	test1 p2	test1 p3
P1	1		201515356	15	democracia	0	0	0
P2	2		201417608	9	democracia	0	0	0
P3	3		201613494	13	democracia	0	0	0
P4	4		201613817	14	democracia	0	0	0
P5	5		201410028	8	democracia	0	0	0
P6	1		201610946	1	leviatan	0	0	0
P7	2		201213840	10	leviatan	0	0	0
P8	3		201413095	5	leviatan	0	0	0
P9	4		201601291	3	leviatan	0	0	0
P10	5		201515757	2	leviatan	0	0	0
P11	1		201516776	6	democracia	0	0	0
P12	2		201011194	12	democracia	0	0	0
P13	3		201411371	11	democracia	0	0	0
P14	4		201020500	4	democracia	0	0	0
P15	5		201414740	7	democracia	0	0	0

Decisión	Opción A	Elección			Opción B
	7 días a partir de hoy	A	I	B	7 días + 2 meses, a partir de hoy
1	\$ 85.00	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	\$ 86.00
2	\$ 85.00	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	\$ 86.00
3	\$ 85.00	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	\$ 87.60
4	\$ 85.00	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	\$ 88.40
5	\$ 85.00	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	\$ 89.20
6	\$ 85.00	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	\$ 90.00
7	\$ 85.00	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	\$ 90.80
8	\$ 85.00	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	\$ 91.60
9	\$ 85.00	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	\$ 92.40
10	\$ 85.00	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	\$ 93.20
11	\$ 85.00	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	\$ 105.50
12	\$ 85.00	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	\$ 110.30
13	\$ 85.00	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	\$ 115.50
14	\$ 85.00	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	\$ 123.40
15	\$ 85.00	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	\$ 127.25

Número de cajas recolectadas: 8
Número de cajas restantes: 56

Iniciar Parar Mostrar

Referencias

- <http://www.ztree.uzh.ch/static/doc/manual.pdf>
- http://homepage.ntu.edu.tw/~josephw/Studygroup_Vesely_2009_Sinica2.pdf
- <https://www.kirchkamp.de/expGK/ee.pdf>
- <http://faculty.som.yale.edu/shyamsunder/ExperimentalEconomics/Fall2007/ExpEconZtree/Tutorial.pdf>
- <http://www.fce.unal.edu.co/unidad-de-informatica/proyectos-de-estudio/economia/1293-manual-teorico-z-tree.html>
- http://thane.ch/wp-content/uploads/2014/11/Manual_for_lab_1.pdf