



TUTORIAL KREO HMI Ricette

Tutorial dedicato alla programmazione Ricette

Connect
Ideas.
Shape
solutions.

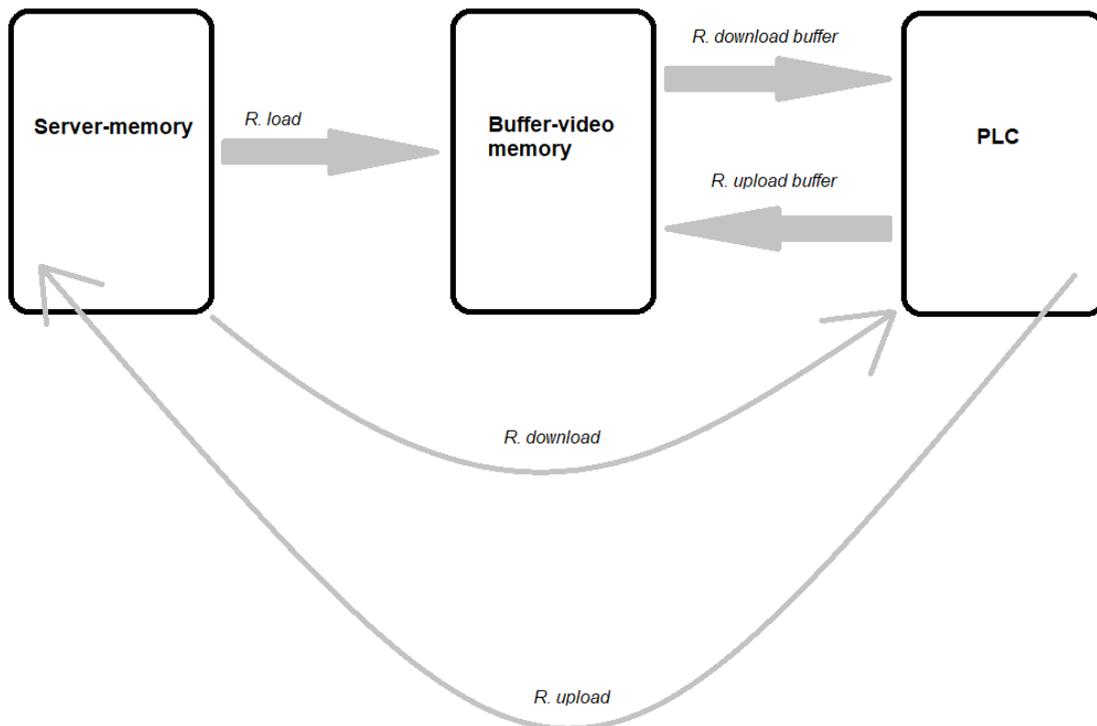


Introduzione

Le ricette non sono altro che insieme di dati scambiati fra SERVER-RUNTIME e PLC. Si puo' pensare di usarle per trasferire il setting-macchina (più variabili) con un'unica operazione di download.

Prima di vedere come configurare le ricette schematizziamo qui sotto alcuni concetti e terminologie ESA per le ricette.

In breve si puo' dire che le ricette vengono salvate in memoria SERVER-RUNTIME, caricate a video (BUFFER-VIDEO) e trasferite nel PLC. Si deve quindi bene tener presente queste 3 aree di memoria e le funzioni ad esse associate:





Come fare:

Vediamo uno fra i tanti modi di poter usare le ricette.

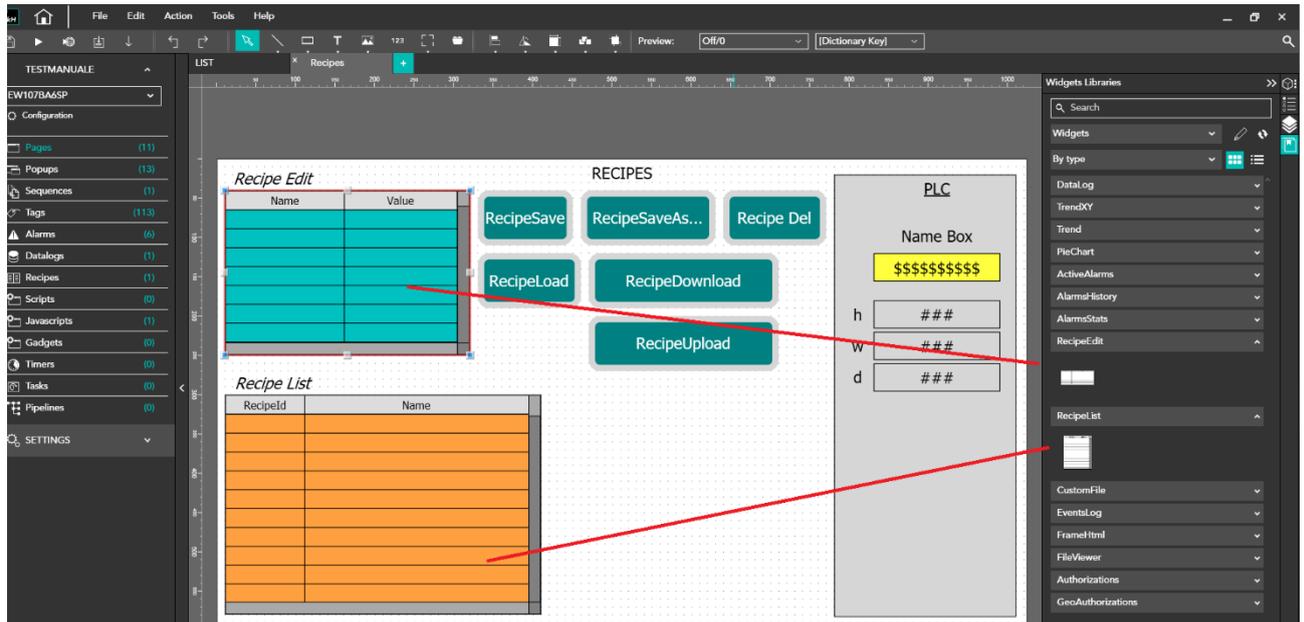
- 1) Supponiamo di dover settare una macchina che produce scatole di varie dimensioni e voler sfruttare le ricette per trasferire con 1 click il setting-macchina: altezza (h), larghezza (w) e profondità (d).
- 2) Si crea allora un gruppo-ricette che chiameremo STRUTTURA RICETTE per configurare le 3 dimensioni di scatole

The screenshot shows a software interface with a menu on the left and a main window titled 'List recipes'. The 'Rec' tab is active, showing a table with columns: Name, Description, Tag, and Display text. The 'Tag' column contains the values 'h', 'w', and 'd' for rows 5, 6, and 7 respectively. A red box highlights these three rows in the 'Tag' column.

	Name	Description	Tag	Display text
1	Recipeld			Recipe Id
2	RecipeName		BoxName	Recipe name
3	ChangeDate			Change date
4	Comment			Comment
5	h		h	h
6	w		w	w
7	d		d	d
8				
9				
10				

Fra i vari parametri di ricetta si notano in figura le 3 tag di PLC **h,w,d** (INTEGER) nonché la tag-STRING **BoxName** che conterrà il nome della ricetta trasferita nel PLC.

- 3) Ora è sufficiente configurare la pagina di progetto con gli oggetti per gestire le operazioni di ricetta:

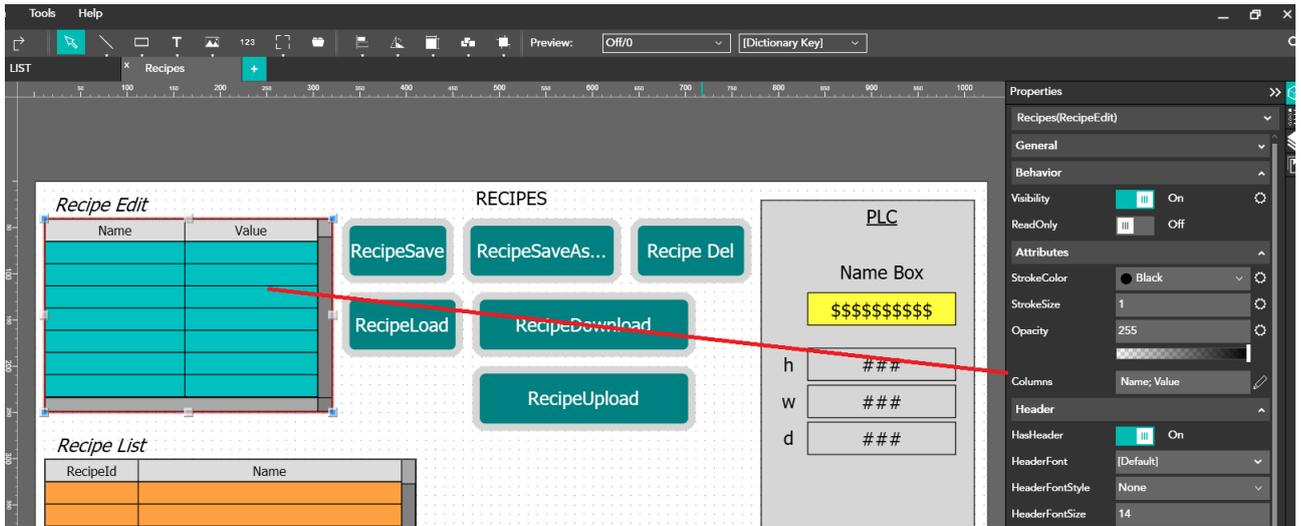


In pagina di progetto si notano i seguenti oggetti:

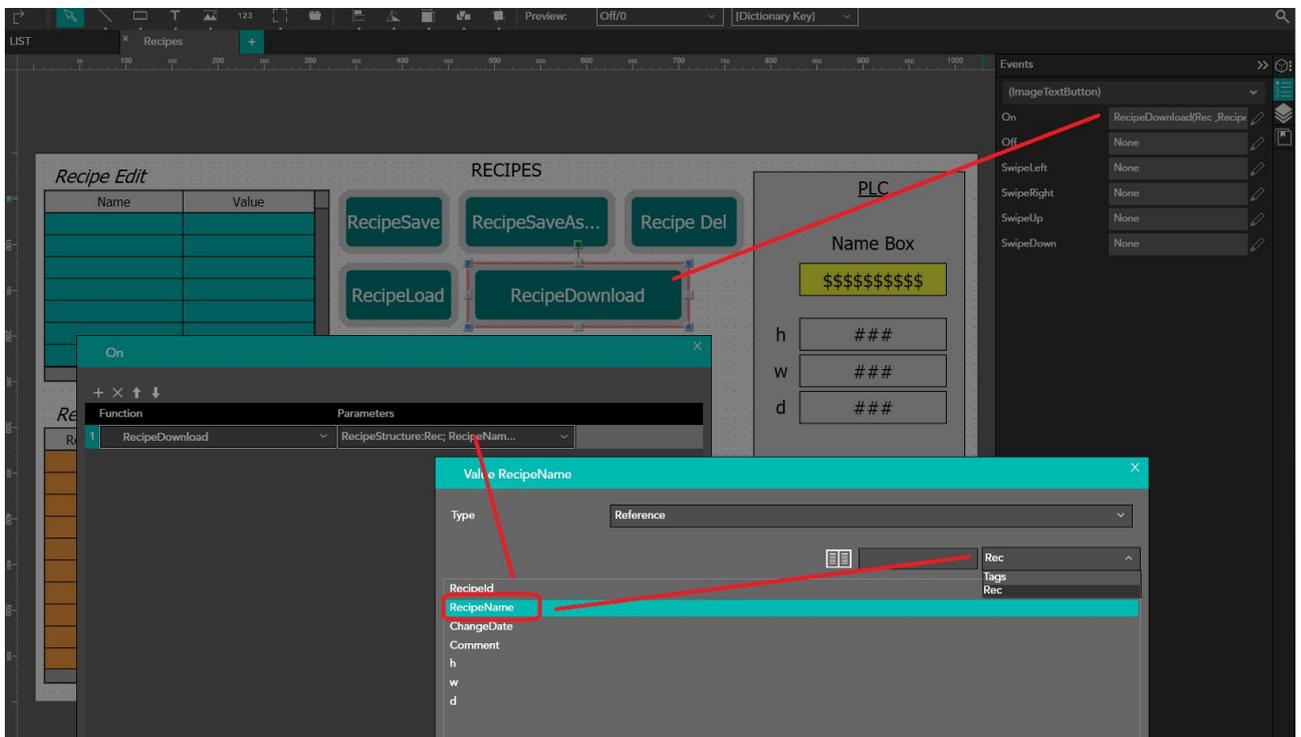
- la tabella di ricetta RECIPE_EDIT: dove configurare e salvare le varie ricette
- la tabella di ricetta RECIPE_LIST: dove si vedono e selezionano le ricette salvate
- Alcuni fra i vari pulsanti di gestione ricette: Recipe Save, Recipe Save As, Recipe Delete, Recipe Load, Recipe Download, Recipe Upload
- Una sezione di tag PLC (box grigio) che evidenzia i valori delle tag di ultima ricetta trasferita nel PLC

Le 2 tabelle-ricette sono associate alla STRUTTURA RICETTA configurata come REC nel progetto attraverso la proprietà grafica: COLUMNS.

Questo si rende necessario perché è possibile configurare più STRUTTURE RICETTE in un progetto ed avere quindi tabelle diverse



Secondo aspetto da mettere in evidenza è che i pulsanti che gestiscono le ricette con funzioni richiedenti il nome ricetta (LOAD/DOWNLOAD/UPLOAD/DELETE) fanno riferimento al nome “interno” della ricetta e non alla tag-string del plc direttamente, la quale assumerà il valore “nome-ricetta” solo dopo il download finale.



In figura sopra si nota, per esempio, la funzione RECIPEDOWNLOAD puntare al RecipeName della struttura REC creata e non alla tag del plc direttamente.



4) A RUNTIME una gestione classica delle ricette funzionerebbe, in ordine, con i seguenti step:

SALVA RICETTA: nella tabella RecipeEdit si configura il primo setting di macchina (dimensioni scatole) salvando la ricetta con nome BOX1

The screenshot shows the HMI interface for recipe management. At the top, a message states "Recipe has been saved." Below this, the "Recipe Edit" section contains a table with the following data:

Name	Value
Recipe Id	1
Recipe name	Box1
Change date	8:57:16 4/6/2021
Comment	
h	10
w	11
d	12

Below the table is a "Recipe List" section with a table showing the first saved recipe:

RecipeId	Name
1	Box1

In the center, there are several action buttons: "SAVE REC" (green), "RecipeSaveAs...", "Recipe Del", "RecipeLoad", "RecipeDownload", and "RecipeUpload". On the right, the "PLC" configuration section includes a "Name Box" field (highlighted in yellow) and three input fields for "h", "w", and "d", each containing the value "0".

In RecipeList si vede ora la prima ricetta salvata.
Si ripete lo stesso step per salvare BOX2 e le successive ricette.



Recipe has been saved.

Name	Value
Recipe Id	1
Recipe name	Box2
Change date	8:57:57 4/6/2021
Comment	
h	20
w	21
d	22

Recipe List

RecipeId	Name
1	Box1
2	Box2

PLC

Name Box

h 0

w 0

d 0

SAVE REC RecipeSaveAs... Recipe Del

RecipeLoad RecipeDownload

RecipeUpload

LOAD RICETTA: fra le varie ricette salvate si suppone ora di caricare a video (in RecipeEdit) la BOX2 per verificarne i valori corretti e poi trasferirli nel PLC. Si configura quindi tale nome in RecipeEdit e si preme LOAD RECIPE. Nella stessa tabella appariranno i valori precedentemente configurati.

Recipe has been loaded.

Name	Value
Recipe Id	2
Recipe name	Box2
Change date	8:58:47 4/6/2021
Comment	
h	20
w	21
d	22

Recipe List

RecipeId	Name
1	Box1
2	Box2
3	Box3
4	Box4

PLC

Name Box

h 0

w 0

d 0

RecipeSave RecipeSaveAs... Recipe Del

LOAD REC RecipeDownload

RecipeUpload



DOWNLOAD RICETTA: una volta caricata a video la ricetta (passo comunque non obbligatorio) è possibile trasferirla nel PLC con il tasto DOWNLOAD:

Recipe has been downloaded.

Recipe Edit

Name	Value
Recipe Id	2
Recipe name	Box2
Change date	8:58:47 4/6/2021
Comment	
h	20
w	21
d	22

Recipe List

RecipeId	Name
1	Box1
2	Box2
3	Box3
4	Box4

PLC

Name Box

Box2

h 20

w 21

d 22

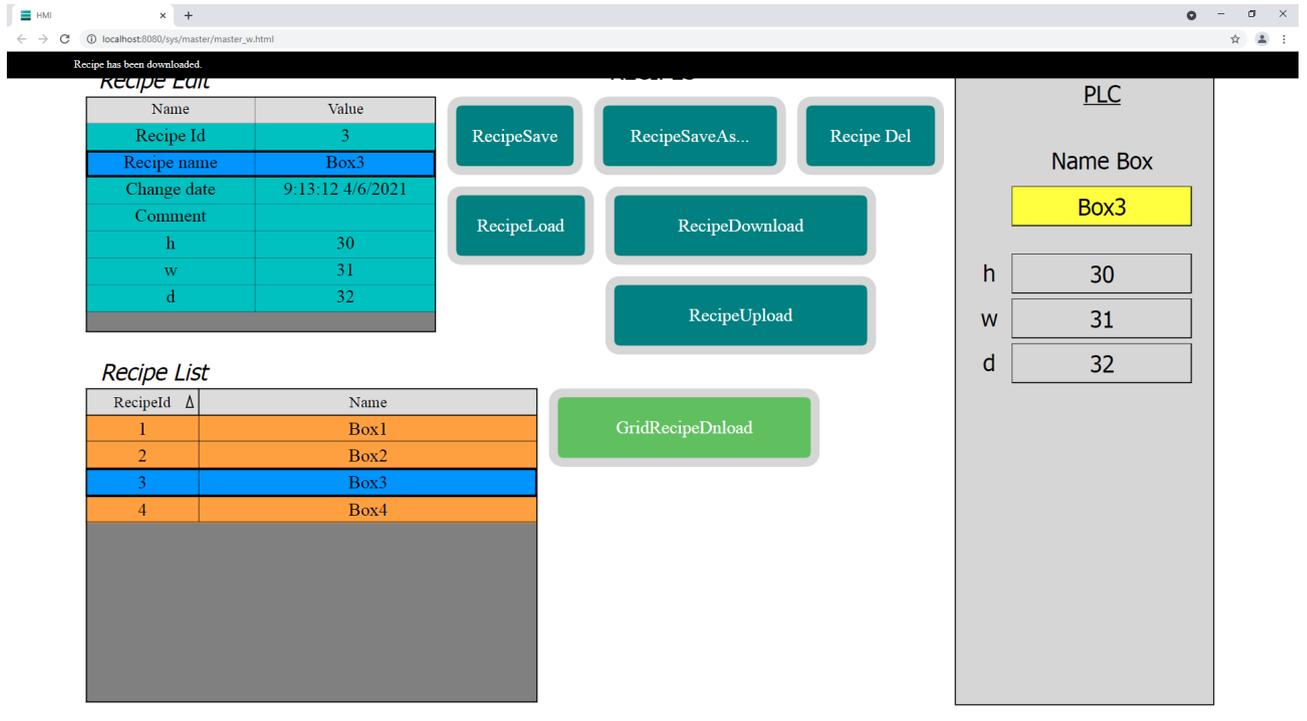
Buttons: RecipeSave, RecipeSaveAs..., Recipe Del, RecipeLoad, DOWNLOAD >> PLC, RecipeUpload

Si nota che i campi che puntano direttamente alle tag-plc (area grigia) si sono ora popolati della stessa ricetta BOX2 precedentemente selezionata e caricata a video.

La ricetta è stata trasferita al plc.

A questo punto, una volta salvate le ricette nella memoria SERVER, sarà sufficiente selezionarle e trasferirle per cambiare il setting-macchina con 1 click.

Infatti, il metodo forse più rapido per eseguire il download ricetta è selezionarla nella RecipeList e premere il pulsante **GridRecipeDownload**.

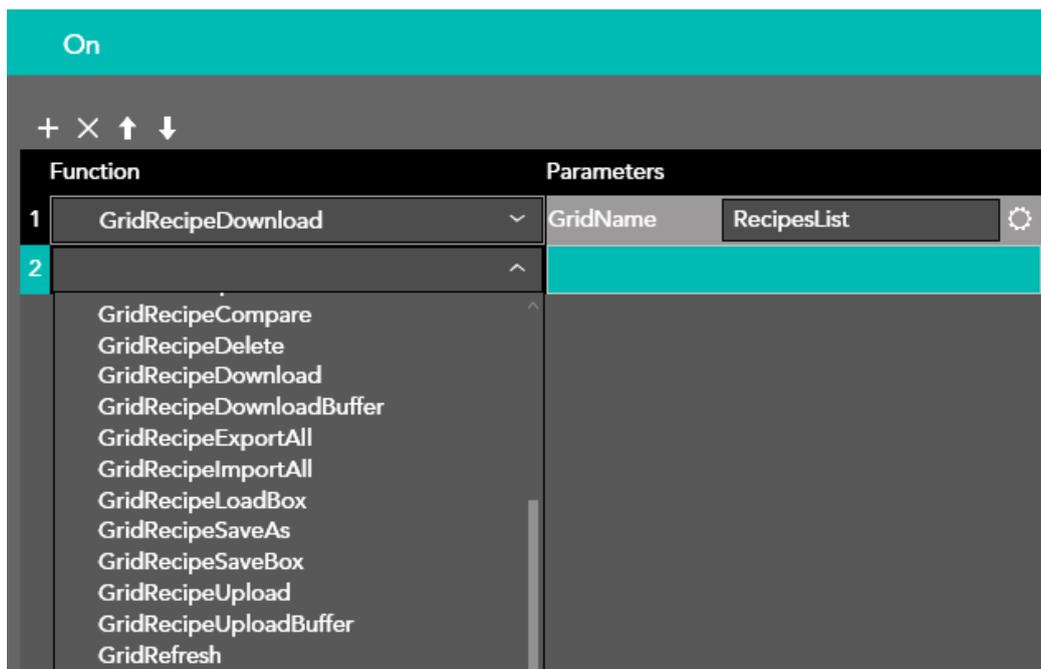


I comandi di **GRID** si riferiscono a operazioni da poter effettuare a livello di griglia specifica.

Si pensi per esempio a più strutture ricette con più tabelle RECIPE LIST.

Si potrà fare download diversi puntando a griglie diverse.

Sotto un print-screen dei comandi di griglia.





Note: Le STRUTTURE RICETTE, come detto, non sono necessariamente uniche nel progetto. In un progetto si possono avere più strutture con differenti tags. Per esempio nell'esempio delle scatole si può supporre di avere il primo setting-struttura con 3 tags di scatola (h-w-d) e un secondo setting-struttura con 5 tags di scatola (h-w-d, colore-etichetta, data immatricola). La combinazione dei 2 setting permette di comporre la scatola desiderata.

Tabella FUNZIONI predefinite

Function	
1	
⤴	Recipes
	RecipeClearBuffer
	RecipeCompareArchive
	RecipeDelete
	RecipeDeleteld
	RecipeDownload
	RecipeDownloadBuffer
	RecipeDownloadId
	RecipeExport
	RecipeExportAll
	RecipeExportDatabase
	RecipeImport
	RecipeImportAll
	RecipeImportDatabase
	RecipeLoad
	RecipeLoadId
	RecipePack
	RecipeRename
	RecipeRenameld



Tabella EVENTI di ricetta:

Events		>>	
OnRecipeSaved	None		
OnRecipeLoaded	None		
OnRecipeDeleted	None		
OnRecipeRenamed	None		
OnDownloadStart	None		
OnDownloadComplete	None		
OnDownloadError	None		
OnUploadStart	None		
OnUploadComplete	None		
OnUploadError	None		



Connect
ideas.
shape
solutions.

[ESA S.p.A. | www.esa-automation.com](http://www.esa-automation.com) |