Question:

* How does Uncertainty relate to knowledge?

-o-

Examples of uncertainty:

* Definitions of UML diagrams describing processes
* Definitions of Moore Machines defining state transitions.
* Definitions of Classes being able to instantiate records that solve Uncertainty which involves acquiring knowledge

Classification of records by their functionality

* Records solving as an evidence of activity
* Records solving uncertainty

-o-

Information is interpretable

* The specific context associated with this interpretation may cause the transformation of the information into knowledge.
  + Example.:
  + f: R->R, x|->f(x), f(x)=x^2 is data.
  + f(x) egy egyváltozós valós függvény.
  + f(x) egy parabola

-o-

**Interpretation of data**

**Qualitative Data Interpretation**

Qualitative data is not described through numerical values or patterns, but through the use of descriptive context (i.e.: text).

Example.:

Suppose that C is a class, and r=(d1, d2, …, dn) is an instance of C.

Let S(x1, x2, …, xn) be a sentential function, which produces a sentence upon the "behelyettesítés" of variables (x1, x2, …, xn are free variables)

Question.:

When is S(d1, d2, …, dn) a sentence which interprets r?

A bit more discrete example:

Legyen C egy osztály, melynek három attribútuma van; r C-nek egy példánya, S(x1, x2, x3) pedig egy predikátumfüggvény.

Az első két attribútum legyen valós szám, a harmadik pedig egy string.

S(x1, x2, x3) = "A jelenlegi időpont x1 óra x2 perc. Helyszín: x3"

r = (12, 32, Budapest)

S(12, 32, Budapest) = "A jelenlegi időpont actual\_hour() óra actual\_sec() perc. Helyszín: actual\_position()"

* Látható, hogy a fenti kvalitatív interpretációja az r adatnak "megfelelőnek" tűnik, viszont r=(69, 69, Ez nem egy város) változót behelyettesítve S-be furcsa eredményt kapnánk.
* Megkötéseket adva C osztály attribútumainak értékeire szűkíthetjük a C osztály példányainak attribútumainak értelmezési tartományát, ezzel valószínűleg csökkentve a lehetséges interpretációk számát.

r\_2 = (actual\_hour(), actual\_sec(), actual\_position())

-o-

Let S(y1, y2, …, yn) be a constructor, and C a class with d1, d2, …, dn attributes, that take values from the sets D1, D2, …, DN in such a way, that S(d1, d2, …, dn) always results in a "good" object, which solves a problem.

-o-

Let S(x1, x2, …, xn) be a problem.

-o-

Record is a specialized form of information.

A record with a correct form has to be able to resolve the problems below, if it contains all the necessary data:

* Instantiating a Diagram within a specific context
* Instantiating a Process within a specific context
* Instantiating a Moore machine

-o-

Formats for the type of data described in the Story x, which enable for the data an easy content formatting with the goal to display information.

* Visual Data encoding or Text structural data encoding or code format would be the most used content formatting.