

PROGRAMMA DEL CORSO DI CATEGORIE PER IL DOTTORATO 2010

I concetti di categoria, funtore, morfismo funtoriale, equivalenza ed isomorfismo di categorie: definizioni, esempi e proprietà'. Lemma di Yoneda. Categorie preaddittive, additive ed abeliane. L'isomorfismo nel diagramma di definizione di categoria abeliana e sue conseguenze.

Prodotti, coprodotti, biprodotti. Equivalenza dei tre concetti nel caso finito. Successioni esatte. Successioni esatte corte. Successioni esatte corte spezzanti. Famiglie compatibili. Il concetto di limite. Alcuni casi particolari: prodotto, pullback, $\ker$. Esistenza del limite in categorie preaddittive, con zero, con prodotti e kernel. Limite inverso.

Il limite è esatto a sinistra. Un funtore aggiunto a destra preserva i limiti.

Categorie di Grothendieck.

(Co)monadi e (co)moduli su (co)monadi. Definizioni ed esempi. Morfismi fra comonadi e funtori tipo comparison. Aggiunto destro del funtore dimenticante.

Aggiunto destro del funtore tipo comparison. Proprietà dell'aggiunto destro del funtore di tipo comparison.

Condizioni necessarie e sufficienti affinché un aggiunto destro sia pieno e fedele. Teorema di caratterizzazione di quando il funtore comparison generalizzato è una equivalenza. Teorema di Beck. Applicazioni del Teorema di caratterizzazione di quando il funtore comparison generalizzato è una equivalenza.

Teorema di caratterizzazione della piena fedeltà dell'aggiunto destro del funtore comparison generalizzato.

Altri risultati da concordare con gli studenti interessati.

Il corso di Dottorato
sulle CATEGORIE tenuto dalla Prof. Claudia Menini
avrà inizio il 23 febbraio p.v. con il seguente
orario:

Martedì 10:30 - 12:30
Mercoledì 11:30 - 13:30.