



# **Sviluppo mobile con supporto di LLM**

---

Relatrice: Prof. Daniela Micucci  
Correlatrice: Dott. Maria Teresa Rossi

# Obiettivo

---

- Diffusione di strumenti LLM in tempi recenti
- ChatGPT, Gemini, Copilot...
- Quanto supporto può fornire uno strumento come ChatGPT agli sviluppatori?



# Metodo di verifica

---

- Sviluppo di un'applicazione nell'ambito sociale
- Annotazione delle richieste a ChatGPT utilizzando un diario nelle seguenti fasi:
  - Requisiti
  - Progetto architettonico
  - Sviluppo
  - Testing

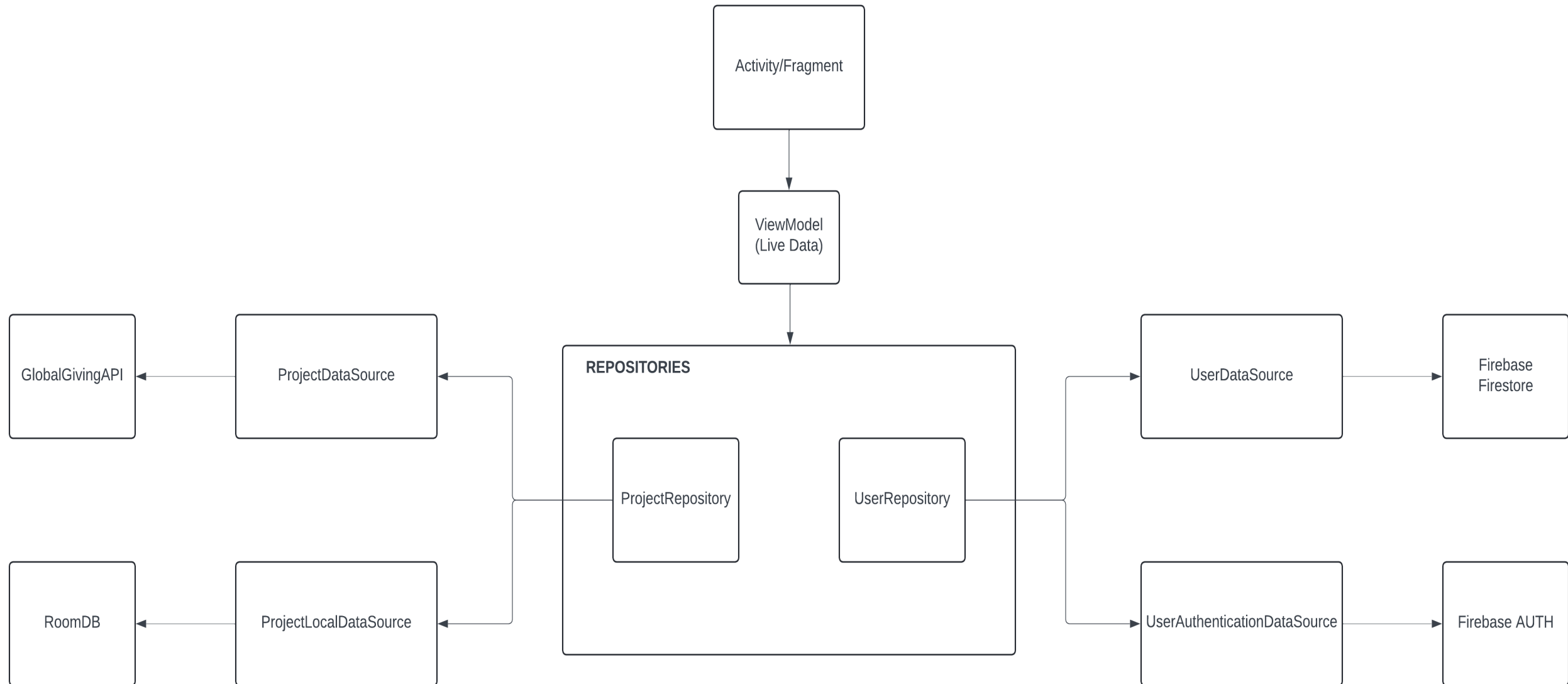


# Requisiti dell'applicazione



- 
- Registrazione
  - Login
  - Logout
  - Visualizzazione progetti
  - Visualizzazione dettagli progetto
  - Filtraggio progetti
  - Donazione

# Architettura



# Testing

## Strumenti utilizzati:

- Mockito
- Espresso
- Roboelectric

## Test effettuati:

- Repositories
- ViewModels
- UI

no usages Marconapoo

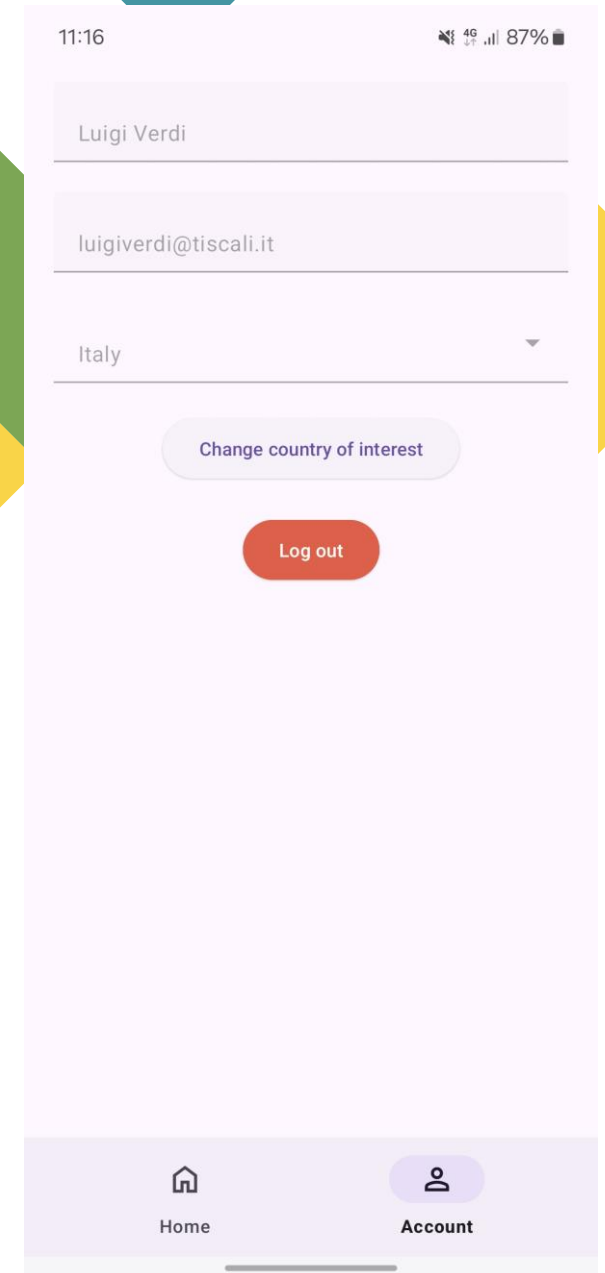
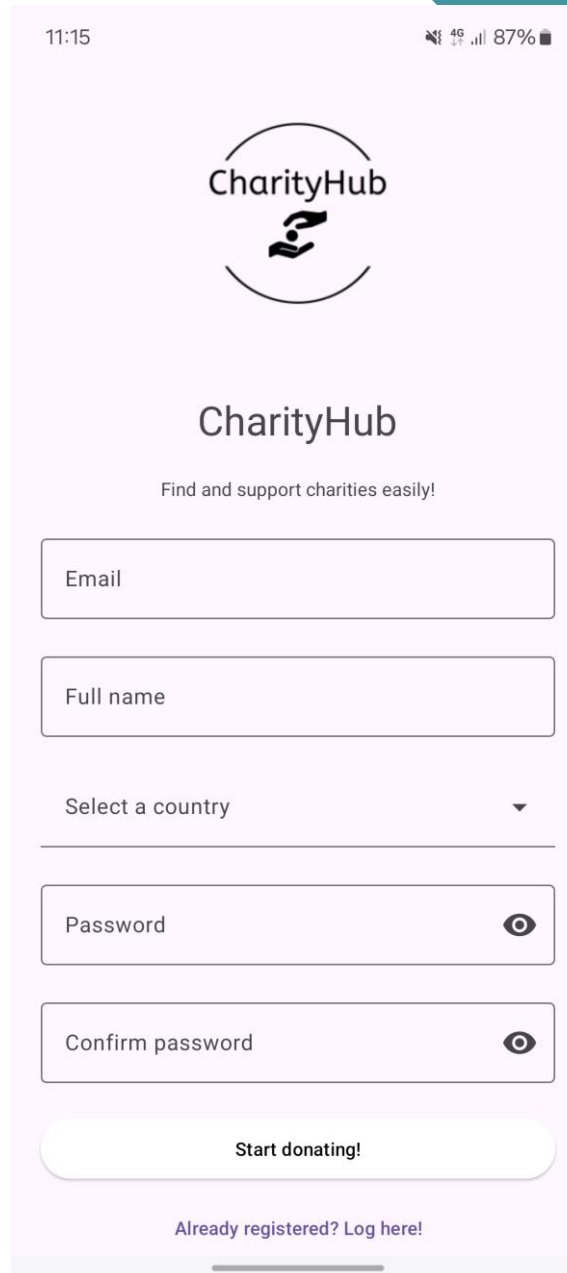
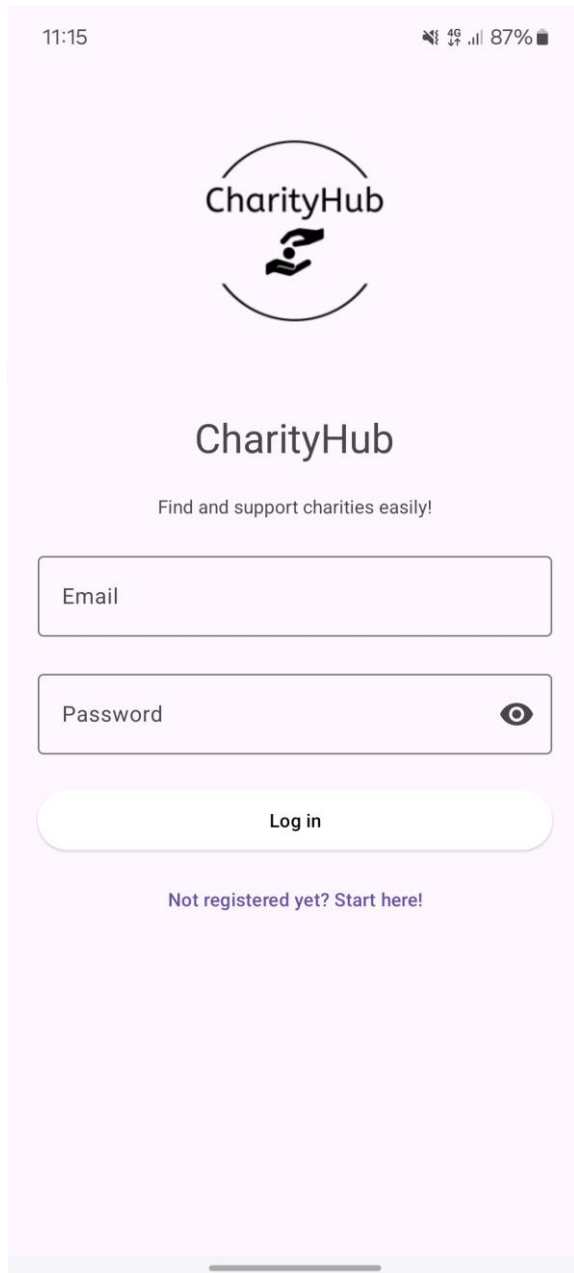
@Test

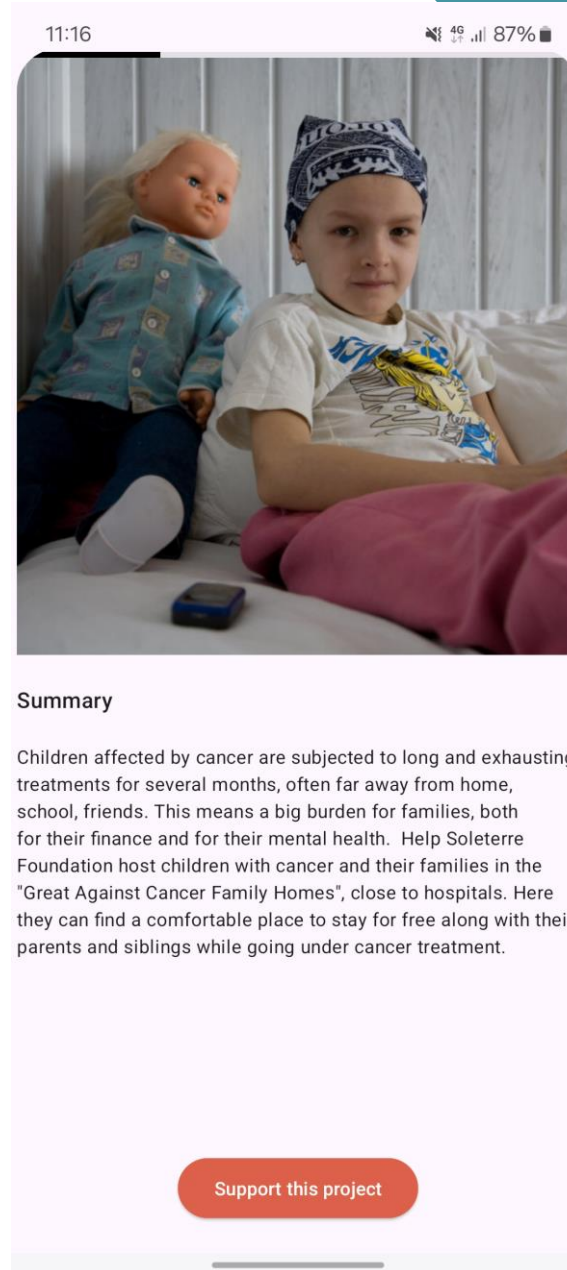
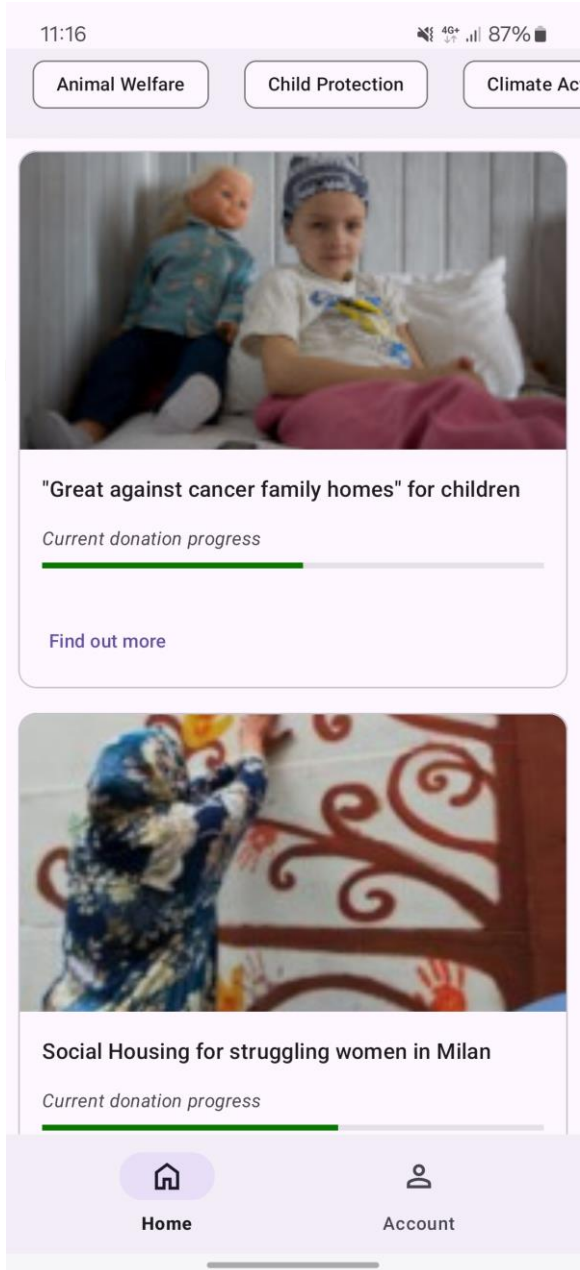
```
public void testOnProjectsLoaded() {  
    ProjectsApiResponse projectsApiResponse = mock(ProjectsApiResponse.class);  
    ProjectsApiResponse.Search search = mock(ProjectsApiResponse.Search.class);  
    ProjectsApiResponse.Response response = mock(ProjectsApiResponse.Response.class);  
    ProjectsApiResponse.ProjectData projectData = mock(ProjectsApiResponse.ProjectData.class);  
    List<Project> projectList = new ArrayList<>();  
    Project project = mock(Project.class);  
  
    projectList.add(project); // Add a mock project to the list  
  
    // Mock nested calls to avoid NullPointerException  
    when(projectsApiResponse.getSearch()).thenReturn(search);  
    when(search.getResponse()).thenReturn(response);  
    when(response.getProjectData()).thenReturn(projectData);  
    when(projectData.getProjectList()).thenReturn(projectList);  
    when(project.getTitle()).thenReturn("Project Title");  
  
    projectRepository.onProjectsLoaded(projectsApiResponse);  
  
    verify(projectLocalDataSource).insertProjects(projectsApiResponse);  
}
```

no usages Marconapoo

@Test

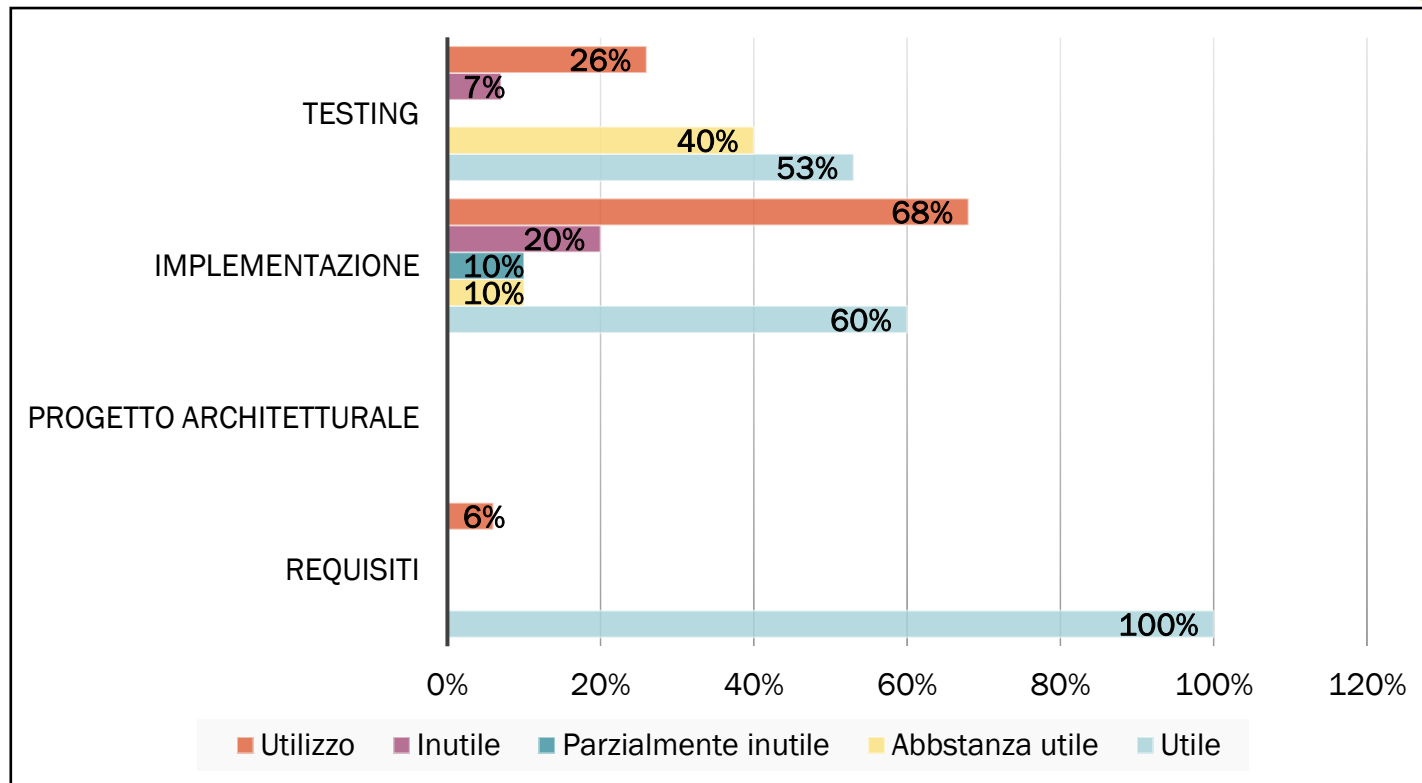
```
public void testOnFailureFromRemote() {  
    String error = "error message";  
    projectRepository.onFailureFromRemote(error);  
  
    ArgumentCaptor<Result.Error> captor = ArgumentCaptor.forClass(Result.Error.class);  
    verify(projectsLiveData).postValue(captor.capture());  
    assertEquals(error, captor.getValue().getErrorMessage());  
}
```







# Utilizzo di ChatGPT



# Conclusioni

---

- LLM per programmatori esperti e principianti
- Risorsa aggiuntiva a quelle esistenti
- ChatGPT è uno strumento e non un sostituto
- L'importanza delle conoscenze pregresse

