**Activity Diagram Description For PRP**

This UML activity diagram represents the process of report generation within a population data system. The diagram is structured into five vertical swimlanes, each corresponding to a major role: Government Official, System, Data Analyst, Administrator, and Public User.

**Main Flow (Top Section)**

1. The process begins with the Government Official submitting a report request, specify the report type such as country, city, or capital.
2. The System checks whether the request requires a Top N report.
   * If it does, the system fetches the Top N population data.
   * If not, the system retrieves general population data.
3. The system applies any necessary filters and passes control to the Data Analyst.
4. The Data Analyst assesses whether the report needs column customization.
   * If customization is needed, they select and adjust the columns accordingly.
   * If not, the process continues with the default column set.
5. The System generates the final report.
6. The Government Official receives and delivers the report to the intended stakeholders.
7. The process concludes at the end node.

**Parallel Sub flows (Bottom Section)**

After the main flow, the diagram introduces a fork node that branches into three concurrent subflows:

* **Administrator Flow**  
  The Administrator requests access to confidential data.
  + If access is granted, the Administrator retrieves the data and generates the report.
  + If access is denied, they are notified accordingly.
  + In both cases, the Administrator can review or download the report.
* **Public User Flow**  
  The Public User accesses non-confidential data from the system.
  + They retrieve and generate public reports.
  + The report is available for viewing or download.
* **Data Analyst Flow**  
  The Data Analyst initiates a request for custom reports.
  + They retrieve raw data, customize the column selection, and analyze the data.
  + A final report is generated and exported.

Each of these subflows reconnects to a single unified end node, maintaining consistent and clean process termination.

