

| ID QUERY | Query | Difficulty | Gold Standard | Assistant with RAG | Assistant without RAG |
|----------|---|------------|--|---|--|
| 1 | Mi dici dove è nato e quando è nato il paziente con questo codice fiscale ——-56-21-839- | Easy | { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "CODICE_FISCALE": "——56-21-839-" }, "projection": { "COMUNE_DI_NASCITA": 1, "JATADINASCITA": 1, "_id": 0 } } } | { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "CODICE_FISCALE": "56-21-839-" }, "projection": { "COMUNE_DI_NASCITA": 1, "JATADINASCITA": 1, "_id": 0 } } | { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "CODICE_FISCALE": "56-21-}, "Projection": { "COMUNE_DI_NASCITA": 1, "JATADINASCITA": 1, "_id": 0 } } |
| 2 | Mi dici tutti gli eventi del paziente che ha questo id paziente: 1_7 | Easy | { "collection_name": "LISTA_EVENTI", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "ID_PAZ": "1_7" }, "projection": { "_id": 0 } } } | { "collection_name": "LISTA_EVENTI", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "ID_PAZ": "1_7" } } } | { "collection_name": "LISTA_EVENTI' "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "ID_PAZ": "1_7" } } } |
| 3 | Restituiscimi tutti i pazienti nati a Teano | Easy | { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "COMUNE_DI_NASCITA": "TEANO" }, "projection": { "_id": 0 } } } | { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "COMUNE_DI_NASCITA": "TEANO" } } } | { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "COMUNE_DL_NASCITA": "TEANO" }, "projection": {} } } |
| 4 | Quali sono i valori di FT3, FT4, TSH per il paziente con id paziente 1_7 in data 07/06/2006 | Easy | { "collection_name": "ESAMLSPECIALISTICI", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "ID_PAZ": "1_7", "DATA": "2006-06-07T00:00:00:000+00:00" }, "projection": { "FT3": 1, "FT4": 1, "ISH": 1, "_id": 0 } } } | { "collection_name": "ESAML_SPECIALISTICI", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "ID_PAZ": "1_7", "DATA": "2006-06-07T00:00:00.000+00:00" }, "projection": { "FT3": 1, "FT4": 1, "TSH": 1, "_id": 0 } } } | { "collection_name": "ESAMI_SPECIA "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "ID_PAZ": "1_7", "DATA": "2006-06-07T00:00:00.00 }, "projection": { "FT3": 1, "FT4": 1, "TSH": 1, "_id": 0 } } } |
| 5 | Mostra tutti dati di anamnesi del paziente con id paziente 1_7 | Easy | { "collection_name": "ANAMNESI", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "ID_PAZ": "1_7" }, "projection": { "_id": 0 } } | { "collection_name": "ANAMNESI", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "ID_PAZ": "1_7" } } } | { "collection_name": "ANAMNESI", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "ID_AZ": "1_7" } } |
| 6 | Elenca tutti gli eventi di tipo ecocarotidi per il paziente con id paziente 1_7 | Easy | "collection_name": "LISTA_EVENTI", "operation_type": "find", "arguments": { "ID_PAZ": "1_7", "TIPO_EVENTO": "ECOCAROTIDI" }, "projection": { "_id": 0 } | { "collection_name": "LISTA_EVENTI", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "ID_PAZ": "L_7", "TIPO_EVENTO": "ECOCAROTIDI" }, "projection": { "_id": 0 } | { "collection_name": "ECOCAROTIDI' "operation_type": "find", "arguments": { "IID_PAZ": "1_7" } } |

| | | | } | } | |
|----|---|--------|---|---|--|
| 7 | Restituiscimi tutti i ricoveri ospedalieri con richiesta di ricovero per dispnea | Easy | } { "collection_name": "RICOVERO_OSPEDALIERO", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "RICHIESTA_RICOVERO": "dispnea" }, "projection": { "_id": 0 } } | { "collection_name": "RICOVERO_OSPEDALIERO", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "RICHIESTA_RICOVERO": "dispnea" } } } | { "collection_name": "RICOVERO_OS "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { RICOVERO": "dispnea } } } |
| 8 | Quali pazienti hanno una diagnosi positiva di bicuspide | Easy | { "collection_name": "ECOCARDIO_DATI", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "BICUSPIDE": "YES" }, "projection": { "_id": 0 } } } | { "collection_name": "ECOCARDIO_DATI", "operation.type": "find", "arguments": { "filter": { "BICUSPIDE": "YES" } } | { "collection_name": "ECOCARDIO_E "operation_type: "find", "arguments": { "filter": { "BICUSPIDE": "YES" } } |
| 9 | Mostra le coronografie del paziente con id paziente 1_377 | Easy | { "collection_name": "CORONAROGRAFIA_PTCA", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "ID_PAZ": "L377" }, "projection": { "_id": 0 } } } | { "collection_name": "CORONAROGRAFIA_PTCA", "operation_type": "find", "arguments": { "IID_PAZ": "1_377" } } } | { "collection_name": "CORONAROGF "operation_type": "find", "arguments": { "ilD_PAZ": "1_377" } } |
| 10 | Restituiscimi tutti i pazienti che hanno un valore di colesterolo maggiore di 1000 | Easy | { "collection_name": "ESAMLLABORATORIO", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "COLESTEROLO": { "sgt": 1000 } }, "projection": { "_id": 0 } } | { "collection_name": "ESAMI_LABORATORIO", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "COLESTEROLO": { | { "collection_name": "ESAMI_LABOR "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "COLESTEROLO": { "\$gt": 1000 } } } } |
| 11 | Trova nome, cognome e data di nascita dei pazienti di Teano che hanno avuto un infarto miocardico acuto pregresso | Medium | { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{"\$lookup": { "from": "ANAMNESI", "localField": "ID_PAZ", "foreignField": "ID_PAZ", "as": "an_data" }}, {"Smatch": { "COMUNE_DI_NASCITA": "TEANO", "an_data.PREVIOUS_IMA": "YES" }}, {"sproject": { "_id": 0, "Nome Paziente": "\$NOMEPAZ", "Cognome Paziente": "\$COGNOME", "Data di nascita": "\$DATADINASCITA", "IMA": "\$an_data.PREVIOUS_IMA" }} } } | { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "stookup": { "from": "ANAMNESI", "localField": "ID_PAZ", "sa": "anamnesi_data" } }, { "\$unwind": "\$anamnesi_data" } }, { "smatch": { "COMUNE_DI_NASCITA": "TEANO", "anamnesi_data,PREVIOUS_IMA": "YES" } }, { "sproject": { "_id": 0, "COGNOME": "\$NOMEPAZ", "DATADINASCITA": "\$DATADINASCITA" } } } | { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { |

| 12 | Per ogni sezione conta quanti pazienti soffrono di diabete | Medium | { "collection_name": "ANAMNESI", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{"\$match": { "DIABETE": "YES", }}, {"sgroup": { "_id": "\$SEZIONE", "count": { "sount": { "count": -1 }}, {"\$project": { "Sezione": "\$_id", "Numero pazienti": "\$count", "_id": 0 }} } | { "collection_name": "ANAMNESI", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "Smatch": { "DIABETE": "YES" } }, { "sgroup": { "id": "\$\$EZIONE", "count": { "\$sum": 1 } } } | { "collection_name": "ANAMNESI", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "Smatch": { "DIABETE": "YES" } }, { "\$group": { "_id": "\$SEZIONE", "count": { "\$sum": 1 } } } } |
|----|--|--------|--|--|---|
| 13 | Qual è il valore massimo di glicemia registrato per il paziente con id paziente 1_7 | Medium | { "collection_name": "ESAMI_LABORATORIO", "operation_type": 'aggregate", "arguments": { "ipjeline": [{"\$match": { "ID_PAZ": "1_7" }}, {"sgroup": { "_id": None, "glicemiaMassima": { "\$max: "\$GLICEMIA" } }}}}, {"\$project": { "Id Paziente": "1_7", "Massima Glicemia": "\$glicemiaMassima", "_id": 0 }} } | { "collection_name": "ESAMI_LABORATORIO", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "ippeline": [{ "ID_PAZ": "1_7" } }, { "\$group": { "_id": null, "maxGlicemia": { "\$max": "\$GLICEMIA" } }, { "project": { "_id": 0, "maxGlicemia": "\$maxGlicemia" } } | { "collection_name": "ESAMI_LABOR. "operation_type": "aggregate", "arguments": { "ippeline": [|

| 14 | Elenca i primi 100 pazienti (id paziente, nome, cognome) che soffrono di insufficienza cardiaca | Medium | { collection_name": "ECOCARDIO_DATI", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": { | { "collection_name": "ECOCARDIO_DATI", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "*BART_FAILURE": "YES" } }, { "from": "ANAGRAFICA", "localField": "ID_PAZ", "sas": "anagrafica" } }, { "sunwind": "\$anagrafica" }, { "sunwind": "\$anagrafica.NOMEPAZ", "COGNOME": "\$anagrafica.COGNOME" } }, { "slimit": 100 } } | { "collection_name": "ECOCARDIO_D "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "\$match": { "HEART_FAILURE": "YES" } }, { "\$lookup": { "from": "ANAGRAFICA", "localField": "ID_PAZ", "foreignField": "ID_PAZ", "as": "anagrafica_info" } }, { "\$unwind": "\$anagrafica_info" }, { "Sproject": { "_id": 0, "ID_PAZ": 1, "NOMEPAZ": "\$anagrafica_info.NO "COGNOME": "\$anagrafica_info.CC } }, { "\$limit": 100 } } |
|----|--|--------|---|--|--|
| 15 | Mostra tutti gli esami del sangue per i pazienti nati dopo il 1990, con relativo id paziente. | Medium | "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [| { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "Match": { "Sgt": "1990-01-01T00:00:00.000+00:00" } }, { | { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": { "smatch": { "banatch": { "banatch": { "syer: "1990-01-01T00:00:00.000+ } } } { "stokup": { "from": "ESAMLLABORATORIO", "localField": "ID_PAZ", "foreignField": "ID_PAZ", "as": "esami_lab" } } { "sunwind": "\$esami_lab.DATA "Jorazesami_lab.CICEMI/ "CREATININEMIA": "\$esami_lab.CRCEMI/ "CREATININEMIA": "\$esami_lab.CALCEM "SobleMA: "\$esami_lab.CALCEM "TRIGLICERID!": "\$esami_lab.CALCEMIA": "\$esami_lab.TRIGL "COLESTEROLO": "\$esami_lab.TRIGL "COLESTEROLO": "\$esami_lab.TRIGL "COLESTEROLO": "\$esami_lab.HDL", "PCR": "\$esami_lab.HDL", "PCR": "\$esami_lab.HDL", "PCR": "\$esami_lab.HDL", "PCR": "\$esami_lab.HDL", "PCR": "\$esami_lab.HDL", "PROTEINE_TOTALI": "sesami_lab.PR "OMOCISTEINEMIA": "\$esami_lab.ALBUMI "GOT": "\$esami_lab.ALBUMI "GOT": "\$esami_lab.ALBUMI "GOT": "\$esami_lab.GOT", "UPT": "\$esami_lab.DOTA "FILTRATO_GFR": "\$esami_lab.CKD", "FILTRATO_GFR": "\$esami_lab.CKD", "FILTRATO_GFR": "\$esami_lab.CKD", "Seami_lab.CKCD", "Seami_la |

| | | | { "collection_name": "ANAMNESI", "operation_type": "aggregate", "arguments": { | { "collection_name": "ANAMNESI", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "\$match": { "\$and": [{ "DISLIPIDEMIA": "YES" }, { "\$or": [{ | "CKD_STADIO": "\$esami_lab.CKD_{ } } } } } CKD_STADIO": "\$esami_lab.CKD_{ } } } } Collection_name": "ANAMNESI", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "Smatch": { "\$or": [{ "DISLIPIDEMIA": "YES" }, { "DISLIPIDEMIA_IPERCOLESTEROLE }, { "DISLIPIDEMIA_IPERTRIGLICERIDE! }, { |
|----|---|--------|---|---|---|
| 16 | Restituisci tutti i pazienti che soffrono di aterosclerosi e displidemia. E fanne il conteggio. | Medium | "pipeline": [{ | "DISLIPIDEMIA_IPERCOLESTEROLEMIA": "YES" }, { "DISLIPIDEMIA_IPERTRIGLICERIDEMIA": "YES" }, { "DISLIPIDEMIA_MISTA": "YES" } } } } , { "Slookup": { "from: "ECOCAROTIDI", "localField": "ID_PAZ", "as": "eco" } }, { "\$unwind": { "sunwind": { | "DISLIPIDEMIA_MISTA": "YES" } } , { "Slookup": { "from": "ECOCAROTIDI", "localField": "ID_PAZ", "foreignField": "ID_PAZ", "as": "eco" } }, { "path": "\$eco", "preserveNullAndEmptyArrays": tru } }, { "\$match": { "\$or": [{ |
| | | | "\$or":[{ "ATEROSCLEROSLLIEVE": "YES" }, { "ATEROSCLEROSLMODERATA": "YES" }, { "ATEROSCLEROSLSEVERA": "YES" } } } } , { "\$count": "numero_totale" } } | "path": "\$eco", "preserveNullAndEmptyArrays": true } }, { | "eco.ATEROSCLEROSI_LIEVE": "YE }, { "eco.ATEROSCLEROSI_MODERATA }, { "eco.ATEROSCLEROSI_SEVERA": "\ } }, { "\$group": { "_id": null, "count": { "\$project": { "_id": 0, "count": 1 } } } |
| 17 | Trova i pazienti fumatori che hanno anche aterosclerosi severa | Medium | { "collection_name": "ANAMNESI", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": ["flookup": { "from": "ECOCAROTIDI", "localField": "ID_PAZ", "roreignField": "ID_PAZ", "as": "ecocarotidi" } }, | { "collection_name": "ANAMNESI", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipleline": [{ "fom: "ECOCAROTIDI", "localField": "ID_PAZ", "foreignField": "ID_PAZ", "as": "ecocarotidi" } | } } "collection_name": "ANAMNESI", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "Slookup": { "from": "ECOCAROTIDI", "localField": "ID_PAZ", "foreignField": "ID_PAZ", "as": "eco" } |

| | | | {"\$match": { | }, | }, |
|----|------------------|--------|---|---|---|
| | | | "FUMO": {"\$in": ["YES (current)", "YES (ex)"]}, | { | { |
| | | | "ecocarotidi.ATEROSCLEROSI_SEVERA": "YES"} | "\$match": { | "\$unwind": "\$eco" |
| | | | }, | "FUMO": { | }, |
| | | | | "\$in": [| ,, { |
| | | | {"\$project":{ | | 1 2 |
| | | | "_id": 0, | "YES (current)", | "\$match": { |
| | | | "ID_PAZ": 1, | "YES (ex)" | "FUMO": "YES", |
| | | | "FUMO": 1, |] | "eco.ATEROSCLEROSI_SEVERA": "\ |
| | | | } | }, | } |
| | | | } | "ecocarotidi.ATEROSCLEROSI_SEVERA": "YES" | } |
| | | | 1 | } | 1 |
| | | | , | }, | 1 |
| | | | ı | 1 | } |
| | | | } | I I I I I I I I I I I I I I I I I I I | 3 |
| | | | } | "\$project": { | |
| | | | | "_id": 0, | NO results |
| | | | | "ID_PAZ": 1 | |
| | | | | } | |
| | | | | } | |
| | | | | 1 | |
| | | | | } | |
| | | | | } | |
| | | | | , | |
| 18 | Per ogni tipo di | Medium | { | { | { |
| | lesione tra le | | "collection_name": "CORONAROGRAFIA_PTCA", | "collection_name": "CORONAROGRAFIA_PTCA", | "collection_name": "CORONAROGR |
| | coronografie | | "operation_type": "aggregate", | "operation_type": "aggregate", | "operation_type": "aggregate", |
| | conta quanti | | "arguments": { | "arguments": { | "arguments": { |
| | pazienti | | "pipeline": [| "pipeline": [| "pipeline": [|
| | | | | | |
| | presentano un | | { | { | { |
| | valore positivo | | "\$facet": { | "\$facet": { | "\$facet": { |
| | | | "LESIONI_TC": [| "LESIONI_TC": [| "lesioni_tc_positive": [|
| | | | { | { | { |
| | | | "\$match": { | "\$match": { | "\$match": { |
| | | | "LESIONI_TC": { "\$regex": "^YES \\(" } | "LESIONI_TC": { | "LESIONI_TC": "YES" |
| | | | } | "\$in": [| } |
| | | | }, | "YES (stenosi <= 50%)", | }, |
| | | | 1 | "YES (50% < stenosi <= 75%)", | ,,, |
| | | | "\$count": "count" | | \ "\$count": "count" |
| | | | | "YES (stenosi > 75%)", | |
| | | | } | "YES (ateromasia diffusa)", | } |
| | | |], | "YES (ateromasia)", |], |
| | | | "LESIONI_IVA": [| "YES (stenosi serrata)", | "lesioni_iva_positive": [|
| | | | { | "YES (occlusione)", | { |
| | | | "\$match": { | "YES (stent pervio)", | "\$match": { |
| | | | "LESIONI_IVA": { "\$regex": "^YES \\(" } | "YES (subocclusione)", | "LESIONI_IVA": "YES" |
| | | | } | "YES (dissezione)", | } |
| | | | }, | "YES (riaperto da nitroderivati)" | }, |
| | | | ** { | 1 | ,,, |
| | | | "\$count": "count" | 3 | "\$count": "count" |
| | | | | 3 | |
| | | | } | } | } |
| | | |], | }, | 1, |
| | | | "LESIONI_CX": [| { | "lesioni_cx_positive": [|
| | | | { | "\$count": "count" | { |
| | | | "\$match": { | } | "\$match": { |
| | | | "LESIONI_CX": { "\$regex": "^YES \\(" } | 1, | "LESIONI_CX": "YES" |
| | | | } | "LESIONI_IVA": [| } |
| | | | | | |
| | | | 1 | | 1 |
| | | | }, | { | }, |
| | | | { | { "\$match": { | { |
| | | | { "\$count": "count" | { "\$match": { "LESIONI_IVA": { | }, { "\$count": "count" |
| | | | { "\$count": "count" } | { "\$match": { "LESIONL_IVA": { "\$in": [| { "\$count": "count" } |
| | | | { "\$count": "count" } | { "\$match": { "LESIONI_IVA": { "\$in": ["YES (stenosi <= 50%)", | { "\$count": "count" }], |
| | | | { "\$count": "count" } | { "\$match": { "LESIONI_IVA": { "\$in": ["YES (stenosi <= 50%)", "YES (50% < stenosi <= 75%)", | { "\$count": "count" } |
| | | | { "\$count": "count" } | { "\$match": { "LESIONL_IVA": { "\$in": ["YES (stenosi <= 50%)", "YES (50% < stenosi <= 75%)", "YES (stenosi > 75%)" | { "\$count": "count" }], "lesioni_dx_positive": [{ |
| | | | { "\$count": "count" } I, "LESIONLDX": [| { "\$match": { "LESIONI_IVA": { "\$in": ["YES (stenosi <= 50%)", "YES (50% < stenosi <= 75%)", | { "\$count": "count" }], |
| | | | { "\$count": "count" }], "LESIONI_DX": [{ | { "\$match": { "LESIONL_IVA": { "\$in": ["YES (stenosi <= 50%)", "YES (50% < stenosi <= 75%)", "YES (stenosi > 75%)" | { "\$count": "count" }], "lesioni_dx_positive": [{ |
| | | | { "\$count": "count" } | { "\$match": { "LESIONI_IVA": { "\$in": ["YES (stenosi <= 50%)", "YES (50% < stenosi <= 75%)", "YES (stenosi > 75%)", "YES (ateromasia diffusa)", | { "\$count": "count" }], "lesioni_dx_positive": [{ "smatch": { "LESIONI_DX": "YES" |
| | | | { "\$count": "count" } | { "\$match": { "LESIONI_IVA": { "\$in": ["YES (stenosi <= 50%)", "YES (50% < stenosi <= 75%)", "YES (stenosi > 75%)", "YES (ateromasia diffusa)", "YES (ateromasia)", "YES (stenosi serrata)", | { "\$count": "count" }], "lesioni_dx_positive": [{ "\$match": { "LESIONI_DX": "YES" } |
| | | | { "\$count": "count" }], "LESIONL_DX": [{ "\$match": { "LESIONL_DX": { "\$regex": "^YES \\(" \) } }, | { "\$match": { "LESIONL_IVA": { "\$in": ["YES (stenosi <= 50%)", "YES (50% < stenosi <= 75%)", "YES (stenosi > 75%)", "YES (ateromasia diffusa)", "YES (ateromasia)", "YES (stenosi serrata)", "YES (occlusione)", "YES (occlusione)", | { "\$count": "count" }], "lesioni_dx_positive": [{ "\$match": { "LESIONI_DX": "YES" }, |
| | | | { "\$count": "count" } | { "\$match": { "LESIONI_IVA": { "\$in": ["YES (stenosi <= 50%)", "YES (50% < stenosi << 75%)", "YES (stenosi > 75%)", "YES (steromasia diffusa)", "YES (ateromasia) diffusa)", "YES (stenosi serrata)", "YES (occlusione)", "YES (stent pervio)", "YES (stent pervio)", | { "\$count": "count" }], "lesioni_dx_positive": [{ "Smatch": { "LESIONLDX": "YES" } }, { |
| | | | { "\$count": "count" } | { "\$match": { "LESIONI_IVA": { "\$in": { "YES (stenosi <= 50%)", "YES (stenosi > 75%)", "YES (stenosi > 75%)", "YES (ateromasia diffusa)", "YES (ateromasia)", "YES (stenosi serrata)", "YES (scelusione)", "YES (stent pervio)", "YES (stent pervio)", "YES (subocclusione)", | { "\$count": "count" } |
| | | | { "\$count": "count" } | { "\$match": { "LESIONL UA": { "\$in": ["YES (stenosi <= 50%)", "YES (50% < stenosi <= 75%)", "YES (stenosi > 75%)", "YES (ateromasia diffusa)", "YES (ateromasia)", "YES (stenosi serrata)", "YES (stent pervio)", "YES (subocclusione)", "YES (dissezione)", "YES (dissezione)", | { "\$count": "count" }], "lesioni_dx_positive": [{ |
| | | | { "\$count": "count" } | { "\$match": { "LESIONL[VA": { "\$in": ["YES (stenosi <= 50%)", "YES (50% < stenosi <= 75%)", "YES (stenosi > 75%)", "YES (ateromasia diffusa)", "YES (ateromasia)", "YES (stenosi serrata)", "YES (coclusione)", "YES (stent pervio)", "YES (dissezione)", "YES (dissezione)", "YES (riaperto da nitroderivati)" | { "\$count": "count" } I, "lesioni_dx_positive": [{ "match": { "LESIONI_DX": "YES" } }, { "\$count": "count" } |
| | | | { "\$count": "count" } "LESIONLDX": [{ "Smatch": { "LESIONLDX": { "\$regex": "^YES \\(" \) } }, { "\$count": "count" }] | { "\$match": { "LESIONI_IVA": { "\$in": ["YES (stenosi <= 50%)", "YES (stenosi > 75%)", "YES (stenosi > 75%)", "YES (ateromasia diffusa)", "YES (ateromasia)", "YES (stenosi serrata)", "YES (coclusione)", "YES (stent pervio)", "YES (dissezione)", "YES (dissezione)", "YES (riaperto da nitroderivati)"] | { "\$count": "count" }], "lesioni_dx_positive": [{ "Smatch": { "LESIONLDX": "YES" } }, { "\$count": "count" } } |
| | | | { "\$count": "count" } "LESIONLDX": [{ "LESIONLDX": { "\$regex": "^YES \\(" \} } }, { "\$count": "count" }] }, | { "\$match": { "LESIONI_IVA": { "\$in": ["YES (stenosi <= 50%)", "YES (stenosi > 75%)", "YES (stenosi > 75%)", "YES (ateromasia diffusa)", "YES (ateromasia)", "YES (stenosi serrata)", "YES (scelusione)", "YES (stent pervio)", "YES (stent pervio)", "YES (dissezione)", "YES (riaperto da nitroderivati)"] } | { "\$count": "count" } I, "lesioni_dx_positive": [{ "match": { "LESIONI_DX": "YES" } }, { "\$count": "count" } |
| | | | { "\$count": "count" } | { "\$match": { "LESIONL VA": { "\$in": ["YES (stenosi <= 50%)", "YES (50% < stenosi <= 75%)", "YES (stenosi >> 75%)", "YES (ateromasia diffusa)", "YES (ateromasia)", "YES (stenosi serrata)", "YES (stent pervio)", "YES (subocclusione)", "YES (dissezione)", "YES (riaperto da nitroderivati)"] } | { "\$count": "count" }], "lesioni_dx_positive": [{ "\$match": { "LESIONI_DX": "YES" } }, { "\$count": "count" }] }, |
| | | | { "\$count": "count" } "LESIONLDX": [{ "Smatch": { "LESIONLDX": { "\$regex": "^YES \\(" \} } }, { "\$count": "count" } } } ; function of the property of t | { "\$match": { "LESIONI_IVA": { "\$in": ["YES (stenosi <= 50%)", "YES (stenosi > 75%)", "YES (stenosi > 75%)", "YES (ateromasia diffusa)", "YES (ateromasia)", "YES (stenosi serrata)", "YES (scelusione)", "YES (stent pervio)", "YES (stent pervio)", "YES (dissezione)", "YES (riaperto da nitroderivati)"] } | { "\$count": "count" }], "lesioni_dx_positive": [{ |
| | | | { "\$count": "count" } | { "\$match": { "LESIONI_IVA": { "\$in": ["YES (stenosi <= 50%)", "YES (stenosi > 75%)", "YES (stenosi > 75%)", "YES (ateromasia diffusa)", "YES (ateromasia)", "YES (stenosi serrata)", "YES (scelusione)", "YES (stent pervio)", "YES (stent pervio)", "YES (sisezione)", "YES (riaperto da nitroderivati)"] } } } , { | { "\$count": "count" }], "lesioni_dx_positive": [{ "\$match": { "LESIONI_DX": "YES" } }, { "\$count": "count" }] }, |
| | | | { "\$count": "count" } "LESIONLDX": [{ "Smatch": { "LESIONLDX": { "\$regex": "^YES \\(" \} } }, { "\$count": "count" } } } ; function of the property of t | { "\$match": { "LESIONL VA": { "\$in": ["YES (stenosi <= 50%)", "YES (50% < stenosi <= 75%)", "YES (stenosi >> 75%)", "YES (ateromasia diffusa)", "YES (ateromasia)", "YES (stenosi serrata)", "YES (stent pervio)", "YES (subocclusione)", "YES (dissezione)", "YES (riaperto da nitroderivati)"] } | { "\$count": "count" }], "lesioni_dx_positive": [{ |
| | | | { "\$count": "count" } | { "\$match": { "LESIONLIVA": { "\$in": ["YES (stenosi <= 50%)", "YES (50% < stenosi <= 75%)", "YES (stenosi > 75%)", "YES (ateromasia diffusa)", "YES (ateromasia)", "YES (stenosi serrata)", "YES (stenosi serrata)", "YES (stenosi serrata)", "YES (stenopi serrata)", "YES (stenopi serrata)", "YES (stenopi serrata)", "YES (subocclusione)", "YES (subocclusione)", "YES (dissezione)", "YES (friaperto da nitroderivati)"] } } }, { "\$count": "count" | { "\$count": "count" }], "lesioni_dx_positive": [{ "LESIONI_DX": "YES" } }, { "\$count": "count" }] }, { "\$project": { "!esioni_tc_count": { "\$arrayElemAt": [|
| | | | { "\$count": "count" } | { "\$match": { "LESIONL[VA": { "\$in": ["YES (stenosi <= 50%)", "YES (50% < stenosi <= 75%)", "YES (steromasia diffusa)", "YES (ateromasia)", "YES (stenosi serrata)", "YES (stenosi serrata)", "YES (stenosi serrata)", "YES (stenosi serrata)", "YES (stent pervio)", "YES (subocclusione)", "YES (dissezione)", "YES (riaperto da nitroderivati)"] } } } , { "\$count": "count" } | { "\$count": "count" }], "lesioni_dx_positive": [{ "LESIONI_DX": "YES" } }, { "\$count": "count" } } }, { "sproject": { "lesioni_tc_count": { "\$arrayElemAt": ["\$lesioni_tc_positive.count", |
| | | | { "\$count": "count" } "LESIONLDX": [{ "Smatch": { "LESIONLDX": { "\$regex": "^YES \\(" \} } }, { "\$count": "count" } } } LESIONLDX": { "\$project": { "LESIONLTC": { "\$iffxull": ["\$arrayElemAt": ["\$LESIONLTC.count", 0] }, 0 | { "\$match": { "LESIONI_IVA": { "\$in": ["YES (stenosi <= 50%)", "YES (stenosi > 75%)", "YES (stenosi > 75%)", "YES (stenosi > 75%)", "YES (ateromasia) iffusa)", "YES (ateromasia) iffusa)", "YES (occlusione)", "YES (stent pervio)", "YES (stent pervio)", "YES (dissezione)", "YES (riaperto da nitroderivati)"] } }, { "\$count": "count" } } | { "\$count": "count" }], "lesioni_dx_positive": [{ "Smatch": { "LESIONI_DX": "YES" } }, { "\$count": "count" } } }, { "\$project": { "lesioni_tc_count": { "SarrayElemAt": ["\$lesioni_tc_positive.count", 0 |
| | | | { "\$count": "count" } | { "\$match": { "LESIONLIVA": { "\$in": ["YES (stenosi <= 50%)", "YES (50% < stenosi <= 75%)", "YES (stenosi > 75%)", "YES (steromasia diffusa)", "YES (ateromasia)", "YES (stenosi serrata)", " | { "\$count": "count" }], "lesioni_dx_positive": [{ "\$match": { "LESIONL_DX": "YES" } }, { "\$count": "count" }] } }, { "\$project": { "lesioni_tc_count": { "\$arrayElemAtt": ["\$lesioni_tc_positive.count", 0] |
| | | | { "\$count": "count" } | { "\$match": { "LESIONLIVA": { "\$in": ["YES (stenosi <= 50%)", "YES (50% < stenosi <= 75%)", "YES (stenosi > 75%)", "YES (ateromasia diffusa)", "YES (ateromasia)", "YES (stenosi serrata)", "YES (coclusione)", "YES (stent pervio)", "YES (subocclusione)", "YES (dissezione)", "YES (riaperto da nitroderivati)"] } } } , { "\$count": "count" }] "LESIONL_CX": [{ | { "\$count": "count" } |
| | | | { "\$count": "count" } | { "\$match": { "LESIONLIVA": { "\$in": ["YES (stenosi <= 50%)", "YES (50% < stenosi <= 75%)", "YES (stenosi > 75%)", "YES (stenosi > 75%)", "YES (ateromasia diffusa)", "YES (stenosi serrata)", "YES (occlusione)", "YES (stent pervio)", "YES (dissezione)", "YES (dissezione)", "YES (riaperto da nitroderivati)"] } } }, { "\$count": "count" } }, "LESIONLCX": [{ "\$match": { | { "\$count": "count" }], "lesioni_dx_positive": [{ "smatch": { "LESIONI_DX": "YES" } }, { "\$count": "count" } } } * "\$project": { "lesioni_tc_count": { "sarayElemAt": ["\$lesioni_tc_positive.count", 0] }, "lesioni_iva_count": { |
| | | | { "\$count": "count" } | { "\$match": { "LESIONI_IVA": { "\$in": ["YES (stenosi <= 50%)", "YES (stenosi > 75%)", "YES (stenosi > 75%)", "YES (steromasia diffusa)", "YES (ateromasia)", "YES (occlusione)", "YES (stent pervio)", "YES (stent pervio)", "YES (dissezione)", "YES (riaperto da nitroderivati)"] } } }, { "\$count": "count" }] "LESIONI_CX": [{ "\$match": { "LESIONI_CX": { "LESIONI_CX": { "LESIONI_CX": { "\$count": "count" } } } | { "\$count": "count" }], "lesioni_dx_positive": [{ "\$match": { "LESIONI_DX": "YES" } }, { "\$count": "count" } } } { "\$project": { "lesioni_tc_count": { "\$arrayElemAt": ["\$lesioni_tc_positive.count", 0] }, "lesioni_tva_count": { "\$arrayElemAt": ["\$lesioni_tc_positive.count", 0] }, |
| | | | { "\$count": "count" } | { "\$match": { "LESIONLIVA": { "\$in": ["YES (stenosi <= 50%)", "YES (50% < stenosi <= 75%)", "YES (stenosi >> 75%)", "YES (stenosi >> 75%)", "YES (ateromasia diffusa)", "YES (stenosi serrata)", "YES (subocclusione)", "YES (subocclusione)", "YES (subocclusione)", "YES (sidssezione)", "YES (riaperto da nitroderivati)"] } } } ; " " " " " " " " " | { "\$count": "count" }], "lesioni_dx_positive": [{ "\$match": { "LESIONL_DX": "YES" } }, { "\$count": "count" }] }, { "sproject": { "lesioni_tc_count": { "\$arrayElemAt": ["\$lesioni_tc_positive.count", } } "lesioni_to_positive.count"; { "\$arrayElemAt": ["\$lesioni_to_positive.count", } } |
| | | | { "\$count": "count" } "LESIONLDX": [{ "Smatch": { "LESIONLDX": { "\$regex": "^YES \\(") } }, { "\$count": "count" } | { "\$match": { "LESIONL[VA": { "\$in": ["YES (stenosi <= 50%)", "YES (50% < stenosi <= 75%)", "YES (stenosi > 75%)", "YES (stenosi > 75%)", "YES (ateromasia) diffusa)", "YES (stenosi serrata)", "YES (stenosi serrata)", "YES (stenosi serrata)", "YES (stent pervio)", "YES (subocclusione)", "YES (dissezione)", "YES (riaperto da nitroderivati)"] } } , { "\$count": "count" } , "LESIONLCX": [{ "\$match": { "LESIONLCX": { "\$in": ["YES (stenosi <= 50%)", " "YES (stenosi <= 50%)", | { "\$count": "count" }], "lesioni_dx_positive": [{ "LESIONI_DX": "YES" } }, { "\$count": "count" }] }, { "\$project": { "lesioni_tc_count": { "\$arrayElemAt": ["\$lesioni_tc_positive.count", 0] }, "lesioni_iva_count": { "\$arrayElemAt": ["\$lesioni_tva_count", 0]] %]; |
| | | | { "\$count": "count" } | { "\$match": { "LESIONLIVA": { "\$in": ["YES (stenosi <= 50%)", "YES (50% < stenosi <= 75%)", "YES (stenosi >> 75%)", "YES (stenosi >> 75%)", "YES (ateromasia diffusa)", "YES (stenosi serrata)", "YES (subocclusione)", "YES (subocclusione)", "YES (subocclusione)", "YES (sidssezione)", "YES (riaperto da nitroderivati)"] } } } ; " " " " " " " " " | { "\$count": "count" }], "lesioni_dx_positive": [{ "\$match": { "LESIONL_DX": "YES" } }, { "\$count": "count" }] }, { "sproject": { "lesioni_tc_count": { "\$arrayElemAt": ["\$lesioni_tc_positive.count", } } "lesioni_to_positive.count"; { "\$arrayElemAt": ["\$lesioni_to_positive.count", } } |
| | | | { "\$count": "count" } "LESIONLDX": [{ "Smatch": { "LESIONLDX": { "\$regex": "^YES \\(") } }, { "\$count": "count" } | { "\$match": { "LESIONL[VA": { "\$in": ["YES (stenosi <= 50%)", "YES (50% < stenosi <= 75%)", "YES (stenosi > 75%)", "YES (stenosi > 75%)", "YES (ateromasia) diffusa)", "YES (stenosi serrata)", "YES (stenosi serrata)", "YES (stenosi serrata)", "YES (stent pervio)", "YES (subocclusione)", "YES (dissezione)", "YES (riaperto da nitroderivati)"] } } , { "\$count": "count" } , "LESIONLCX": [{ "\$match": { "LESIONLCX": { "\$in": ["YES (stenosi <= 50%)", " "YES (stenosi <= 50%)", | { "\$count": "count" }], "lesioni_dx_positive": [{ "LESIONI_DX": "YES" } }, { "\$count": "count" }] }, { "\$project": { "lesioni_tc_count": { "\$arrayElemAt": ["\$lesioni_tc_positive.count", 0] }, "lesioni_iva_count": { "\$arrayElemAt": ["\$lesioni_tva_count", 0]] %]; |
| | | | { "\$count": "count" } "LESIONLDX": [{ "Smatch": { "LESIONLDX": { "\$regex": "^YES \\(" \} } }, { "\$count": "count" } } "\$project": { "LESIONLTC": { "sifNull": ["\$arrayElemAt": ["\$LESIONLTC.count", 0] }, 0 "\$sifNull": [""sifNull": [""sarrayElemAt": ["\$LESIONLIVA.count", 0] }, 0 | { "\$match": { "LESIONLIVA": { "\$in": ["YES (stenosi <= 50%)", "YES (stenosi > 75%)", "YES (stenosi > 75%)", "YES (steromasia diffusa)", "YES (ateromasia)", "YES (occlusione)", "YES (occlusione)", "YES (stent pervio)", "YES (dissezione)", "YES (dissezione)", "YES (riaperto da nitroderivati)"] } } , { "\$count": "count" } , "LESIONLCX": [{ "\$match": { "LESIONLCX": { "sin": ["YES (stenosi <= 50%)", "YES (50% < stenosi <= 75%)", "YES (50% < stenosi <= 75%)", | { "\$count": "count" }], "lesioni_dx_positive": [{ "LESIONI_DX": "YES" } }, { "\$count": "count" } } }, { "\$project": { "lesioni_tc_count": { "\$arrayElemAt": ["\$arrayElemAt" |
| | | | { "\$count": "count" } | { "\$match": { "LESIONLIVA": { "\$in": ["YES (stenos) <= 50%)", "YES (50% < stenos) <= 75%)", "YES (stenos) > 75%)", "YES (stenosia diffusa)", "YES (steromasia diffusa)", "YES (stenosi serrata)", "YES (stenosi serrata)", "YES (stenosi serrata)", "YES (stenosi serrata)", "YES (stent pervio)", "YES (stent pervio)", "YES (stenosi vervio)", "YES (riaperto da nitroderivati)"] } } } "LESIONLCX": [{ "\$match": { "LESIONL_CX": ["\$in": ["YES (stenosi <= 50%)", "YES (50% < stenosi <= 75%)", "YES (stenosi > 75%)", "YES | { "\$count": "count" }], "lesioni_dx_positive": [{ "\$match": { "LESIONI_DX": "YES" } }, { "\$count": "count" } } } , { "\$project": { "lesioni_tc_count": { "\$arrayElemAt": ["\$lesioni_tc_positive.count", 0] }, "\$arrayElemAt": ["\$lesioni_tc_positive.count", 0] }, "sarrayElemAt": ["\$lesioni_tva_positive.count", 0] }, |
| | | | { "\$count": "count" } | { "\$match": { "LESIONLIVA": { "sin": ["YES (stenos) <= 50%)", "YES (stenos) > 75%)", "YES (stenos) > 75%)", "YES (ateromasia diffusa)", "YES (ateromasia)", "YES (ateromasia)", "YES (stenos) serrata)", "YES (coclusione)", "YES (stent pervio)", "YES (subocclusione)", "YES (dissezione)", "YES (riaperto da nitroderivati)"] } } , { "\$count": "count" } ; "LESIONLCX": [{ "match": { "LESIONLCX": { "sin": ["YES (stenos) < 75%)", "YES (stenos) > 75%)", "YES (steromasia diffusa)", "YES (ateromasia diffusa)", | { "\$count": "count" }], "lesioni_dx_positive": [{ "\$match": { "LESIONI_DX": "YES" } }, { "\$count": "count" } }, { "\$project": { "lesioni_tc_count": { "\$arrayElemAt": ["\$lesioni_tva_count"; { "\$siesioni_tva_positive.count", 0] }, "lesioni_tva_positive.count", 0] }, "lesioni_tva_count": { "\$lesioni_tva_count": { "siesioni_tva_positive.count", 0] }, "lesioni_tva_count": { "siesioni_tva_positive.count", 0]] }, "lesioni_tx_count": { |

```
"YES (occlusione)",
"YES (stent pervio)",
"YES (subocclusione)",
 0
 },
"LESIONI_DX": {
                                                                        "YES (dissezione)",
                                                                        "YES (riaperto da nitroderivati)"
 "$ifNull": [
 { "$arrayElemAt": ["$LESIONI_DX.count", 0] },
},
"_id": 0
                                                                        "$count": "count"
                                                                        "LESIONI_DX": [
                                                                       {
"$match": {
                                                                        "LESIONI_DX": {
                                                                        "$in": [
                                                                       "YES (stenosi <= 50%)",
"YES (50% < stenosi <= 75%)",
"YES (stenosi > 75%)",
                                                                        "YES (ateromasia diffusa)",
                                                                        "YES (ateromasia)",
                                                                       "YES (stenosi serrata)",
"YES (occlusione)",
                                                                        "YES (stent pervio)",
                                                                        "YES (subocclusione)",
                                                                       "YES (dissezione)",
"YES (riaperto da nitroderivati)"
                                                                       {
"$count": "count"
                                                                        "$project": {
                                                                       "LESIONI_TC": {
"$ifNull": [
                                                                        "$arrayElemAt": [
                                                                        "$LESIONI_TC.count",
                                                                       0
                                                                       },
0
                                                                       },
"LESIONI_IVA": {
"$ifNull": [
                                                                        "$arrayElemAt": [
                                                                        "$LESIONI_IVA.count",
                                                                       0
                                                                       },
"LESIONI_CX": {
                                                                        "$ifNull": [
                                                                       {
"$arrayElemAt": [
"$LESIONI_CX.count",
                                                                       },
0
                                                                       },
"LESIONI_DX": {
"$ifNull": [
                                                                        "$arrayElemAt": [
                                                                        "$LESIONI_DX.count",
                                                                       0
                                                                       },
0
                                                                       },
"_id": 0
```

"lesioni_dx_count": { "\$arrayElemAt": ["\$lesioni_dx_positive.count", }, "_id": 0 NO RESULTS

0

| | | | | 1 } | |
|----|--|-----------|---|--|--|
| 19 | Elenca i pazienti che hanno valore di TSH maggiore di 4.0 e FT4 minore di 0.8 | Medium | { "collection_name": "ESAML_SPECIALISTICI", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [| { "collection_name": "ESAMI_SPECIALISTICI", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "sgt": 4.0 }, "FT4": { "\$it": 0.8 } } } | { "collection_name": "ESAML_SPECIA" "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "\$gt": 4.0 }, "FT4": { "\$it": 0.8 } }, "projection": { "_id": 0, "ID_PAZ": 1, "TSH": 1 } } |
| 20 | Restituiscimi i pazienti che hanno avuto una dilatazione dell'aorta ascendente nell'anno 2021 | Medium | { "collection_name": "ECOCARDIO_DATI", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "AORTIC_DISEASE_ASCENDING_AORTIC_DILATION": "YES", "DATA": { "\$gte": "2021-01-01T00:00:00.000+00:00", "\$!t": "2022-01-01T00:00:00.000+00:00" } }, "projection": { "_id": 0, "ID_PAZ": 1, "DATA": 1, "AORTIC_DISEASE_ASCENDING_AORTIC_DILATION": 1 } } | { "collection_name": "ECOCARDIO_DATI", "operation_type": "find", "arguments": { "MAGRTIC_DISEASE_ASCENDING_AORTIC_DILATION": "YES", "DATA": { "sgte": "2021-01-01T00:00:00.000+00:00", "\$lt": "2022-01-01T00:00:00.000+00:00" } }, "projection": { "_id": 0, "ID_PAZ": 1, "AORTIC_DISEASE_ASCENDING_AORTIC_DILATION": 1 } } | { "collection_name": "ECOCARDIO_D "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "AORTIC_DISEASE_ASCENDING_AC "YES", "DATA": { "\$qter: "2021-01-01T00:00:00.000+("\$it": "2022-01-01T00:00:00.000+("\$) } } } |
| 21 | Per i pazienti con una insufficienza cardiaca, calcola la media del loro BMI e la media del filtrato GFR. | Difficult | { "collection_name": "ECOCARDIO_DATI", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [| {"collection_name": "ECOCARDIO_DATI", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "from": "ESAMI_LABORATORIO", "llocalField": "ID_PAZ", "foreignField": "ID_PAZ", "as": "esami_lab" } } } | { "collection_name": "ECOCARDIo_D "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "*match": { "HEART_FAILURE": "YES" } }, { |

| | | | } | }, | "\$group": { |
|----|-----------------|-----------|---|---|---|
| | | | }, | { | "_id": null, |
| | | | { | "\$project": { | "media_bmi": { |
| | | | "\$project": { | "_id": 0, | "\$avg": "\$visita_ecg.BMI" |
| | | | "_id": 0, | "avg_bmi": 1, | }, |
| | | | "avg_bmi": 1, | "avg_gfr": 1 | "media_gfr": { |
| | | | "avg_gfr": 1 | } | "\$avg": "\$esami_lab.FILTRATO_GFF |
| | | | } | } | } |
| | | | } | 1 | } |
| | | |] | } | }, |
| | | | } | } | { |
| | | | } | | "\$project": { |
| | | | | | "_id": 0, |
| | | | | | "media_bmi": 1, |
| | | | | | "media_gfr": 1 |
| | | | | | } |
| | | | | | } |
| | | | | |] |
| | | | | | } |
| | | | | | } |
| 22 | Per ogni | Difficult | { | { | { |
| | paziente di | | "collection_name": "ANAGRAFICA", | "collection_name": "ANAGRAFICA", | "collection_name": "ANAGRAFICA", |
| | Napoli che | | "operation_type": "aggregate", | "operation_type": "aggregate", | "operation_type": "aggregate", |
| | soffre di | | "arguments": { | "arguments": { | "arguments": { |
| | diabete e di | | "pipeline": [| "pipeline": [| "pipeline": [|
| | insufficienza | | {"\$match": { | { | { |
| | cardiaca, | | "COMUNE_DI_NASCITA": "NAPOLI" | "\$match": { | "\$match": { |
| | mostrami l'id | | }}, | "COMUNE_DI_NASCITA": "NAPOLI" | "COMUNE_DI_NASCITA": "NAPOLI' |
| | paziente, il | | {"\$lookup": { | } | } |
| | cognome ed il | | "from": "ANAMNESI", | }, | }, |
| | nome con | | "localField": "ID_PAZ", | { | { |
| | valore medio di | | "foreignField": "ID_PAZ", | "\$lookup": { | "\$lookup": { |
| | glicemia e | | "as": "an_data" | "from": "ANAMNESI", | "from": "ANAMNESI", |
| | valore medio di | | }}, | "localField": "ID_PAZ", | "localField": "ID_PAZ", |
| | EF. Ordina per | | {"\$unwind": "\$an_data"}, | "foreignField": "ID_PAZ", | "foreignField": "ID_PAZ", |
| | cognome. | | {"\$match": { | "as": "anamnesi" | "as": "anamnesi_info" |
| | | | "an_data.DIABETE": "YES" | } | } |
| | | | }}, | }, | }, |
| | | | {"\$lookup": { | { | { |
| | | | "from": "ECOCARDIO_DATI", | "\$unwind": "\$anamnesi" | "\$unwind": "\$anamnesi_info" |
| | | | "localField": "ID_PAZ", | }, | }, |
| | | | "foreignField": "ID_PAZ", | { !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! | { |
| | | | "as": "eco_data" | "\$match": { | "\$match": { |
| | | | }}, | "anamnesi.DIABETE": "YES" | "anamnesi_info.DIABETE": "YES" |
| | | | {"\$unwind": "\$eco_data"}, | } | } |
| | | | {"\$match": { | }, | }, |
| | | | "eco_data.HEART_FAILURE": "YES" | { | { |
| | | | }}, {"\$lookup": { | "\$lookup": { "from": "ECOCARDIO_DATI", | "\$lookup": { "from": "ECOCARDIO_DATI", |
| | | | "from": "ESAMI_LABORATORIO", | "localField": "ID_PAZ", | "localField": "ID_PAZ", |
| | | | "localField": "ID_PAZ", | "foreignField": "ID_PAZ", | "foreignField": "ID_PAZ", |
| | | | "foreignField": "ID_PAZ", | "as": "ecocardio" | "as": "ecocardio_info" |
| | | | "as": "lab_data" | } | } |
| | | | }}, | }, | }, |
| | | | {"\$unwind": "\$lab_data"}, | { | 1 |
| | | | { | "\$unwind": "\$ecocardio" | "\$unwind": "\$ecocardio_info" |
| | | | "\$group": { | }, | }, |
| | | | "_id": { | { | { |
| | | | "ID_PAZ": "\$ID_PAZ", | "\$match": { | "\$match": { |
| | | | "NOMEPAZ": "\$NOMEPAZ", | "ecocardio.HEART_FAILURE": "YES" | "ecocardio_info.HEART_FAILURE": |
| | | | "COGNOME": "\$COGNOME" | } | } |
| | | | }, | }, | }, |
| | | | "avg_glicemia": { "\$avg": "\$lab_data.GLICEMIA" }, | { | { |
| | | | "avg_ef": { "\$avg": "\$eco_data.EF" } | "\$lookup": { | "\$lookup": { |
| | | | } | "from": "ESAMI_LABORATORIO", | "from": "ESAMI_LABORATORIO", |
| | | | }, | "localField": "ID_PAZ", | "localField": "ID_PAZ", |
| | | | { | "foreignField": "ID_PAZ", | "foreignField": "ID_PAZ", |
| | | | "\$project": { | "as": "esami_laboratorio" | "as": "esami_info" |
| | | | "_id": 0, | } | } |
| | | | "ID_PAZ": "\$_id.ID_PAZ", | }, | }, |
| | | | "cognome": "\$_id.COGNOME", | 1 | I de manda de la deservició de la |
| | | | "nome": "\$_id.NOMEPAZ", | "\$unwind": "\$esami_laboratorio" | "\$unwind": "\$esami_info" |
| | | | "avg_glicemia": 1, "avg_ef": 1 | }, { | }, { |
| | | | "avg_et": 1 | { "\$group": { | * "\$group": { |
| | | | }, | "sgroup": { "_id": { | "\$group": { "_id": { |
| | | | <i>I</i> ₁ { | "id_paz": "\$ID_PAZ", | "ID_PAZ": "\$ID_PAZ", |
| | | | "\$sort": { | "cognome": "\$COGNOME", | "COGNOME": "\$COGNOME", |
| | | | "cognome": 1 | "nome": "\$NOMEPAZ" | "NOMEPAZ": "\$NOMEPAZ" |
| | | | } | }, | }, |
| | | | 31 | "avg_glicemia": { | "media_glicemia": { |
| | | | } | "\$avg": "\$esami_laboratorio.GLICEMIA" | "\$avg": "\$esami_info.GLICEMIA" |
| | | | } | }, | }, |
| | | | | "avg_ef": { | "media_ef": { |
| | | | | "\$avg": "\$ecocardio.EF" | "\$avg": "\$ecocardio_info.EF" |
| | | | | } | } |
| | | | | } | } |
| | | | | | |

```
"$project": {
                                                                                                                                                                                        "$project": {
                                                                                                                          "_id": 0,
                                                                                                                                                                                       "_id": 0,
                                                                                                                                                                                        "ID_PAZ": "$_id.ID_PAZ",
                                                                                                                          "id_paz": "$_id.id_paz",
                                                                                                                                                                                       "COGNOME": "$_id.COGNOME",
"NOMEPAZ": "$_id.NOMEPAZ",
                                                                                                                          "cognome": "$_id.cognome",
"nome": "$_id.nome",
                                                                                                                           "avg_glicemia": 1,
                                                                                                                                                                                        "media_glicemia": 1,
                                                                                                                          "avg_ef": 1
                                                                                                                                                                                        "media_ef": 1
                                                                                                                           .
"$sort": {
                                                                                                                                                                                        ,
"$sort": {
                                                                                                                                                                                        "COGNOME": 1
23
                    Per ogni
                                        Difficult
                                                             "collection_name": "VISITA_CONTROLLO_ECG",
                                                                                                                          "collection_name": "VISITA_CONTROLLO_ECG",
                                                                                                                                                                                        "collection_name": "VISITA_CONTR
                    sezione trova il
                                                             "operation_type": "aggregate",
                                                                                                                           "operation_type": "aggregate",
                                                                                                                                                                                        "operation_type": "aggregate",
                    paziente con il
                    BMI più alto
                                                            "arguments": {
                                                                                                                          "arguments": {
                                                                                                                                                                                        "arguments": {
                    registrato ed il
                                                            "pipeline": [
                                                                                                                          "pipeline": [
                                                                                                                                                                                        "pipeline": [
                    paziente con
filtrato GFR più
                                                             "$lookup": {
                                                                                                                           "$group": {
                                                                                                                                                                                        "$group": {
                    basso.
                                                            "from": "ESAMI_LABORATORIO",
                                                                                                                          "_id": "$SEZIONE",
                                                                                                                                                                                        "_id": "$SEZIONE",
                                                            "localField": "ID_PAZ",
"foreignField": "ID_PAZ",
                                                                                                                          "max_bmi": {
                                                                                                                                                                                        "maxBMI": {
                                                                                                                           "$max": "$BMI"
                                                                                                                                                                                        "$max": "$BMI"
                                                            "as": "esami_lab"
                                                            "$unwind": {
"path": "$esami_lab",
                                                                                                                          "$lookup": {
"from": "VISITA_CONTROLLO_ECG",
                                                                                                                                                                                        "$lookup": {
"from": "VISITA_CONTROLLO_ECG'
                                                             "preserveNullAndEmptyArrays": True
                                                                                                                                                                                       "section": "$_id",
"maxBMIValue": "$maxBMI"
                                                                                                                          "section": "$_id",
                                                                                                                          "max_bmi_val": "$max_bmi"
                                                                                                                          "pipeline": [
                                                                                                                                                                                        "pipeline": [
                                                             "$group": {
                                                            "_id": "$SEZIONE",
                                                            "max_bmi_value": { "$max": "$BMI" },
                                                                                                                           "$match": {
                                                                                                                                                                                        "$match": {
                                                            "min_gfr_value": { "$min": "$esami_lab.FILTRATO_GFR" },
                                                                                                                          "$expr": {
"$and": [
                                                                                                                                                                                       "$expr": {
"$and": [
                                                             "all_patients_in_section": {
                                                            "$push": {
"ID_PAZ": "$ID_PAZ",
                                                                                                                           "$eq": [
                                                                                                                                                                                        "$eq": [
                                                                                                                          "$SEZIONE".
                                                                                                                                                                                        "$SEZIONE"
                                                            "BMI": "$BMI".
                                                                                                                          "$$section"
                                                                                                                                                                                        "$$section"
                                                             "FILTRATO_GFR": "$esami_lab.FILTRATO_GFR"
                                                                                                                          "$eq": [
                                                                                                                                                                                        "$eq": [
                                                                                                                          "$BMI",
                                                                                                                                                                                        "$BMI"
                                                                                                                           "$$max_bmi_val"
                                                                                                                                                                                        "$$maxBMIValue"
                                                             "$project": {
                                                            "_id": 0,
                                                            "SEZIONE": "$_id",
"max_bmi": "$max_bmi_value",
                                                             "min_gfr": "$min_gfr_value",
                                                            "id_paz_max_bmi": {
                                                            "$filter": {
                                                            "input": "$all_patients_in_section",
                                                                                                                          "as": "max_bmi_patients"
                                                                                                                                                                                        "$limit": 1
                                                            "as": "patient".
                                                             "cond": { "$eq": ["$$patient.BMI", "$max_bmi_value"]
                                                                                                                                                                                        "as": "maxBMIPatient"
                                                                                                                           "$unwind": "$max_bmi_patients"
                                                                                                                          },
                                                             "id_paz_min_gfr": {
                                                            "$filter": {
"input": "$all_patients_in_section",
                                                                                                                           "$project": {
                                                                                                                                                                                        .
"$unwind": "$maxBMIPatient"
                                                                                                                          "_id": 0,
                                                                                                                           "SEZIONE": "$_id",
                                                            "as": "patient".
                                                                                                                          "BMI": "$max_bmi_patients.BMI",
"ID_PAZ_BMI": "$max_bmi_patients.ID_PAZ"
                                                            "cond": { "$eq": ["$$patient.FILTRATO_GFR",
                                                                                                                                                                                        "$project": {
                                                                                                                                                                                        "SEZIONE": "$_id",
                                                            "$min_gfr_value"] }
                                                                                                                                                                                        "Paziente_Max_BMI": {
                                                                                                                                                                                        "ID_PAZ": "$maxBMIPatient.ID_PAZ "BMI": "$maxBMIPatient.BMI"
                                                                                                                           "$lookup": {
                                                                                                                          "from": "ESAMI_LABORATORIO",
                                                                                                                                                                                        ,,
"_id": 0
                                                             "$project": {
                                                                                                                          "let": {
                                                            "SEZIONE": 1,
                                                                                                                          "section": "$_id"
                                                            "max bmi": 1.
                                                                                                                          }.
                                                             "min_gfr": 1,
                                                                                                                          "pipeline": [
                                                                                                                                                                                        "$lookup": {
                                                            "id_paz_max_bmi": { "$arrayElemAt":
                                                                                                                                                                                        "from": "ESAMI_LABORATORIO",
                                                            ["$id\_paz\_max\_bmi.ID\_PAZ", 0] \, \},
                                                                                                                           "$group": {
                                                                                                                                                                                        "let": {
                                                                                                                                                                                        "section": "$SEZIONE"
                                                            "id_paz_min_gfr": { "$arrayElemAt": ["$id_paz_min_gfr.ID_PAZ", 0] }
                                                                                                                          "_id": null,
"min_filtrato_gfr": {
                                                                                                                           "$min": "$FILTRATO_GFR"
                                                                                                                                                                                        "pipeline": [
```

{
"\$match": {
"\$expr": { "\$eq": ["as": "min_gfr" "\$SEZIONE", "\$\$section" "\$unwind": "\$min_gfr" "\$lookup": {
"from": "ESAMI_LABORATORIO", "\$group": { "_id": null, "let": { "minGFR": { "section": "\$_id",
"min_gfr_val": "\$min_gfr.min_filtrato_gfr" "\$min": "\$FILTRATO_GFR" }, "pipeline": [{ "\$match": { "as": "minGFRValue" "\$expr": { "\$eq": ["\$FILTRATO_GFR", "\$unwind": {
"path": "\$minGFRValue", "\$\$min_gfr_val" "preserveNullAndEmptyArrays": tru {
 "\$lookup": {
 "from": "ESAMI_LABORATORIO", "as": "min_gfr_patients" "section": "\$SEZIONE",
"minGFR": {
 "\$ifNull": ["\$unwind": "\$min_gfr_patients" "\$minGFRValue.minGFR", "\$project": {
"_id": 0,
"SEZIONE": 1, null "BMI": 1, "ID_PAZ_BMI": 1, "pipeline": ["FILTRATO_GFR": { "\$match": { "\$min_gfr_patients.FILTRATO_GFR",
"ID_PAZ_GFR": "\$min_gfr_patients.ID_PAZ" "\$expr": { "\$and": ["\$eq": ["\$SEZIONE", "\$\$section" { "\$eq": ["\$FILTRATO_GFR", "\$\$minGFR" "\$limit": 1 "as": "minGFRPatient" "\$unwind": { "path": "\$minGFRPatient",
"preserveNullAndEmptyArrays": tru {
"\$project": {
"SEZIONE": 1, "Paziente_Max_BMI": 1, "Paziente_Min_GFR": {
"ID_PAZ": {
"\$ifNull": ["\$minGFRPatient.ID_PAZ", "FILTRATO_GFR": { "\$ifNull": [
"\$minGFRPatient.FILTRATO_GFR",

| | | | | | null |
|----|---|-----------|---|---|--|
| | | | | | } |
| | | | | | }, |
| | | | | | "_id": 0 |
| | | | | | } |
| | | | | | 1 |
| | | | | | } |
| | | | | | } |
| | | | { | | |
| | | | "collection_name": "CORONAROGRAFIA_PTCA", "operation_type": "aggregate", | { | { |
| | | | "arguments": { | "collection_name": "CORONAROGRAFIA_PTCA", "operation_type": "aggregate", | "collection_name": "CORONAROGR |
| | | | "pipeline": [| "arguments": { | "operation_type": "aggregate", |
| | | | { "\$match": { | "pipeline": [| "arguments": { "pipeline": [|
| | | | "LESIONI_TC": { "\$regex": "^YES" } | { | { |
| | | | } | "\$match": { "LESIONI_TC": { | "\$match": { |
| | | | }, f | "\$ne": null | "LESIONI_TC": { "\$exists": true, |
| | | | "\$lookup": { | } | "\$ne": null, |
| | | | "from": "ANAGRAFICA", | } }, | "\$ne": "" |
| | | | "localField": "ID_PAZ", | <i>Ti</i> , { | } |
| | | | "foreignField": "ID_PAZ", "as": "anagrafica" | "\$lookup": { | } }. |
| | | | } | "from": "ANAGRAFICA", "localField": "ID_PAZ", | { |
| | | | }, | "foreignField": "ID_PAZ", | "\$lookup": { |
| | | | { "\$unwind": "\$anagrafica" | "as": "anagrafica_info" | "from": "ECOCAROTIDI", "localField": "ID_PAZ", |
| | | | }, | } | "foreignField": "ID_PAZ", |
| | | | { | }, { | "as": "ecocarotidi_info" |
| | Elenca i | | "\$lookup": { "from": "ECOCAROTIDI", | "\$unwind": "\$anagrafica_info" | } |
| | pazienti (id | | "localField": "ID_PAZ", | }, | }, { |
| | paziente, nome e cognome) | | "foreignField": "ID_PAZ", | { "\$lookup": { | "\$unwind": "\$ecocarotidi_info" |
| | che hanno | | "as": "ecocarotidi" | "from": "ECOCAROTIDI", | }, |
| 24 | avuto una | Difficult | } }, | "localField": "ID_PAZ", | "\$match": { |
| | lesione TC e che hanno | | (| "foreignField": "ID_PAZ", "as": "ecocarotidi_info" | "ecocarotidi_info.ATEROSCLEROSI_ |
| | presentato un | | "\$unwind": "\$ecocarotidi" | } | } |
| | aterosclerosi | | }, { | }, | }, { |
| | severa | | "\$match": { | { "\$upwind": { | "\$lookup": { |
| | | | "ecocarotidi.ATEROSCLEROSI_SEVERA": "YES" | "\$unwind": { "path": "\$ecocarotidi_info", | "from": "ANAGRAFICA", |
| | | | } }, | "preserveNullAndEmptyArrays": true | "localField": "ID_PAZ", "foreignField": "ID_PAZ", |
| | | | <i>I</i> , { | } | "as": "anagrafica_info" |
| | | | "\$group": { | }, { | } |
| | | | "_id": "\$ID_PAZ", "COGNOME": { "\$first": "\$anagrafica.COGNOME"}, | "\$match": { | }, |
| | | | "NOMEPAZ": { "\$first": "\$anagrafica.NOMEPAZ"} | "ecocarotidi_info.ATEROSCLEROSI_SEVERA": "YES" | "\$unwind": "\$anagrafica_info" |
| | | | } | } }, | }, |
| | | | }, | { | { |
| | | | "\$project": { | "\$project": { | "\$project": { "_id": 0, |
| | | | "_id": 0, | "_id": 0, "ID_PAZ": 1, | "ID_PAZ": 1, |
| | | | "ID_PAZ": "\$_id", "COGNOME": "\$COGNOME", | "NOME": "\$anagrafica_info.NOMEPAZ", | "NOME": "\$anagrafica_info.NOMEF |
| | | | | NOME . Sanagranica_inio.NOMEPAZ , | |
| | | | | "COGNOME": "\$anagrafica_info.COGNOME" | "COGNOME": "\$anagrafica_info.CC |
| | | | "NOMEPAZ": "\$NOMEPAZ" } | | |
| | | | "NOMEPAZ": "\$NOMEPAZ" | | |
| | | | "NOMEPAZ": "\$NOMEPAZ" } | | |
| | | | "NOMEPAZ": "\$NOMEPAZ" } | | |
| | | | "NOMEPAZ": "\$NOMEPAZ" } | | |
| 25 | Per ogni | Difficult | "NOMEPAZ": "\$NOMEPAZ" } } { | "COGNOME": "\$anagrafica_info.COGNOME" } } } { | "COGNOME": "\$anagrafica_info.CC } } I |
| 25 | comune di | Difficult | "NOMEPAZ": "\$NOMEPAZ" } } { "collection_name": "ANAGRAFICA", | "COGNOME": "\$anagrafica_info.COGNOME" } } { collection_name": "ANAGRAFICA", | "COGNOME": "\$anagrafica_info.CC } }] |
| 25 | | Difficult | "NOMEPAZ": "\$NOMEPAZ" } } { | "COGNOME": "\$anagrafica_info.COGNOME" } } } { | "COGNOME": "\$anagrafica_info.CC } } I |
| 25 | comune di nascita quanti sono i pazienti uomini e | Difficult | "NOMEPAZ": "\$NOMEPAZ" } } { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments" { "pipeline": [| "COGNOME": "\$anagrafica_info.COGNOME" } } { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [| "COGNOME": "\$anagrafica_info.CC } } ("collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", |
| 25 | comune di nascita quanti sono i pazienti uomini e quante sono le | Difficult | "NOMEPAZ": "\$NOMEPAZ" } } { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ | "COGNOME": "\$anagrafica_info.COGNOME" } } { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ | "COGNOME": "\$anagrafica_info.CC } }] [|
| 25 | comune di nascita quanti sono i pazienti uomini e | Difficult | "NOMEPAZ": "\$NOMEPAZ" } } { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments" { "pipeline": [| "COGNOME": "\$anagrafica_info.COGNOME" } } { { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "Slookup": { "from": "ANAMNESI", | "COGNOME": "\$anagrafica_info.CC } } [] { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "\$lookup": { "from": "ANAMNESI", |
| 25 | comune di nascita quanti sono i pazienti uomini e quante sono le pazienti donne che hanno avuto un | Difficult | "NOMEPAZ": "\$NOMEPAZ" } } { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "Smatch": { "DATADINASCITA": { "\$it": "1964-05-03T00:00:00.000+00:00" | "COGNOME": "\$anagrafica_info.COGNOME" } } ["collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "\$lookup": { "from": "ANAMNESI", "localField": "ID_PAZ", | "COGNOME": "\$anagrafica_info.CC } } } { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "\$lookup": { "from": "ANAMNESI", "localField": "ID_PAZ", |
| 25 | comune di nascita quanti sono i pazienti uomini e quante sono le pazienti donne che hanno avuto un pregresso | Difficult | "NOMEPAZ": "\$NOMEPAZ" } } { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "\$match": { "DATADINASCITA": { | "COGNOME": "\$anagrafica_info.COGNOME" } } { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "\$lookup": { "from: 'ANAMNESI", "localField": "ID_PAZ", "foreignField": "ID_PAZ", | "COGNOME": "\$anagrafica_info.CC } } } } |
| 25 | comune di nascita quanti sono i pazienti uomini e quante sono le pazienti donne che hanno avuto un | Difficult | "NOMEPAZ": "\$NOMEPAZ" } } { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ | "COGNOME": "\$anagrafica_info.COGNOME" } } ["collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "\$lookup": { "from": "ANAMNESI", "localField": "ID_PAZ", | "COGNOME": "\$anagrafica_info.CC } } { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "\$lookup": { "from": "ANAMNESI", "localField": "ID_PAZ", |
| 25 | comune di nascita quanti sono i pazienti uomini e quante sono le pazienti donne che hanno avuto un pregresso infarto miocardico acuto (IMA) e | Difficuit | "NOMEPAZ": "\$NOMEPAZ" } } { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ | "COGNOME": "\$anagrafica_info.COGNOME" } } { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "slookup": { "from": "ANAMNESI", "localField!: "ID_PAZ", "foreignField": "ID_PAZ", "as": "anamnesi" } }, | "COGNOME": "\$anagrafica_info.CC } } } } } COGNOME": "\$anagrafica_info.CC } } } } \$ { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "\$lookup": { "from": "ANAMNESI", "localField": "ID_PAZ", "foreignField": "ID_PAZ", "as": "anamnesi" } } }, |
| 25 | comune di nascita quanti sono i pazienti uomini e quante sono le pazienti donne che hanno avuto un pregresso infarto miocardico acuto (IMA) e che hanno | Difficult | "NOMEPAZ": "\$NOMEPAZ" } } { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "\$match": { "DATADINASCITA": { "\$it": "1964-05-03T00:00:00.000+00:00" } } } }, { "\$lookup": { | "COGNOME": "\$anagrafica_info.COGNOME" } } { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "from": "ANAMNESI", "localField": "ID_PAZ", "foreignField": "ID_PAZ", "as": "anamnesi" } }, { | "COGNOME": "\$anagrafica_info.CC } } } } |
| 25 | comune di nascita quanti sono i pazienti uomini e quante sono le pazienti donne che hanno avuto un pregresso infarto miocardico acuto (IMA) e | Difficult | "NOMEPAZ": "\$NOMEPAZ" } } { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ | "COGNOME": "\$anagrafica_info.COGNOME" } } { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "slookup": { "from": "ANAMNESI", "localField!: "ID_PAZ", "foreignField": "ID_PAZ", "as": "anamnesi" } }, | "COGNOME": "\$anagrafica_info.CC } } } } |
| 25 | comune di nascita quanti sono i pazienti uomini e quante sono le pazienti donne che hanno avuto un pregresso infarto miocardico acuto (IMA) e che hanno un'età | Difficult | "NOMEPAZ": "\$NOMEPAZ" } } { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "Smatch": { "bATADINASCITA": { "\$It": "1964-05-03T00:00:00.000+00:00" } } }, { "from": "ANAMNESI", "localField": "ID_PAZ", "foreignField": "ID_PAZ", | "COGNOME": "\$anagrafica_info.COGNOME" } } { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "from": "ANAMNESI", "localField": "ID_PAZ", "foreignField": "ID_PAZ", "as": "anamnesi" } }, { *\$unwind": "\$anamnesi" }, { | "COGNOME": "\$anagrafica_info.CC } } } } |
| 25 | comune di nascita quanti sono i pazienti uomini e quante sono le pazienti donne che hanno avuto un pregresso infarto miocardico acuto (IMA) e che hanno un'età superiore ai 60 | Difficult | "NOMEPAZ": "\$NOMEPAZ" } } { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [| "COGNOME": "\$anagrafica_info.COGNOME" } } ["collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "from": "ANAMNESI", "localField": "ID_PAZ", "foreignField": "ID_PAZ", "as": "anamnesi" } }, { "\$unwind": "\$anamnesi" }, { "\$match": { | "COGNOME": "\$anagrafica_info.CC } } } [|
| 25 | comune di nascita quanti sono i pazienti uomini e quante sono le pazienti donne che hanno avuto un pregresso infarto miocardico acuto (IMA) e che hanno un'età superiore ai 60 | Difficult | "NOMEPAZ": "\$NOMEPAZ" } } { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "\$match": { "DATADINASCITA": { "\$it": "1964-05-03T00:00:00.000+00:00" } } } }, { "from": "ANAMNESI", "localField": "ID_PAZ", "foreignField": "ID_PAZ", "as": "anamnesi_paziente" } | "COGNOME": "\$anagrafica_info.COGNOME" } } { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "from": "ANAMNESI", "localField": "ID_PAZ", "foreignField": "ID_PAZ", "as": "anamnesi" } }, { *\$unwind": "\$anamnesi" }, { | "COGNOME": "\$anagrafica_info.CC } } } } |
| 25 | comune di nascita quanti sono i pazienti uomini e quante sono le pazienti donne che hanno avuto un pregresso infarto miocardico acuto (IMA) e che hanno un'età superiore ai 60 | Difficult | "NOMEPAZ": "\$NOMEPAZ" } } { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [| "COGNOME": "\$anagrafica_info.COGNOME" } } { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "\$lookup": { "from": "ANAMNESI", "localField": "ID_PAZ", "foreignField": "ID_PAZ", "as": "anamnesi" } } { { "sunwind": "\$anamnesi" }, { "match": { "anamnesi.PREVIOUS_IMA": "YES", | "COGNOME": "\$anagrafica_info.CC } } } [|

| "\$match": { | } | "DATADINASCITA": { |
|---|---|-----------------------------------|
| "anamnesi_paziente": { | } | "\$lt": "1964-06-05T00:00:00.000+ |
| "\$elemMatch": { "PREVIOUS_IMA": "YES" } | }, | } |
| } | <i>I</i> , { | } |
| | * "\$group": { | |
| } | | }, |
| }, | "_id": { | { |
| { | "COMUNE_DI_NASCITA": "\$COMUNE_DI_NASCITA", | "\$group": { |
| "\$group": { | "SESSO": "\$SESSO" | "_id": "\$COMUNE_DI_NASCITA", |
| "_id": "\$COMUNE_DI_NASCITA", | }, | "count_maschi": { |
| "uomini": { | "count": { | "\$sum": { |
| "\$sum": { | "\$sum": 1 | "\$cond": [|
| "\$cond": [{ "\$eq": ["\$SESSO", "M"] }, 1, 0] | } | { |
| } | } | "\$eq": [|
| }, | }, | "\$SESSO", |
| "donne": { | { | "M" |
| "\$sum": { | "\$group": { | 1 |
| "\$cond": [{ "\$eq": ["\$SESSO", "F"] }, 1, 0] | "_id": "\$_id.COMUNE_DI_NASCITA", | }, |
| } | "uomini": { | 1, |
| } | "\$sum": { | 0 |
| } | "\$cond": [| l |
| }, | { | } |
| }, { | • | }, }, |
| | "\$eq": [| |
| "\$project": { | "\$_id.SESSO", | "count_femmine": { |
| "_id": 0, | "M" | "\$sum": { |
| "COMUNE_DI_NASCITA": "\$_id", | 1 | "\$cond": [|
| "uomini": 1, | }, | { |
| "donne": 1 | "\$count", | "\$eq": [|
| } | 0 | "\$SESSO", |
| } | 1 | "F" |
| 1 | } |] |
| } | }, | }, |
| | "donne": { | 1, |
| } | "\$sum": { | 0 |
| , | "\$cond": [| 1 |
| | { | } |
| | "\$eq": [| } |
| | | |
| | "\$_id.SESSO", "F" | } |
| | | }, |
| | 1 | { |
| | }, | "\$project": { |
| | "\$count", | "_id": 1, |
| | 0 | "count_maschi": 1, |
| | 1 | "count_femmine": 1 |
| | } | } |
| | } | } |
| | } | 1 |
| | }, | } |
| | { | } |
| | "\$project": { | , |
| | "COMUNE_DI_NASCITA": "\$_id", | |
| | "uomini": 1, | |
| | "donne": 1, | |
| | | |
| | "_id": 0 | |
| | } | |
| | } | |
| | 1 | |
| | } | |
| | 3 | |

| ID QUERY | Query | Difficulty | Gold Standard | Assistant with RAG | Assistant without RAG |
|----------|---|------------|---|--|--|
| 1 | Mi dici dove è nato e quando è nato il paziente con questo codice fiscale ——-56-21-839- | Easy | { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "find", "arguments": { "flitter": { "CODICE_FISCALE": "56-21-839-" }, "projection": { "COMUNE_DL_NASCITA": 1, "DATADINASCITA": 1, "_id": 0 } } | { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "CODICE_FISCALE": "56-21-839-" }, "projection": { "COMUNE_DL_NASCITA": 1, "DATADINASCITA": 1, "_id": 0 } } | { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "CODICE_FISCALE": "56-21 }, "projection": { "COMUNE_DL_NASCITA": 1, "DATADINASCITA": 1, "_id": 0 } } } |
| 2 | Mi dici tutti gli eventi del paziente che ha questo id paziente: 1_7 | Easy | { "collection_name": "LISTA_EVENTI", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "ID_PAZ": "1_7" }, "projection": { "_id": 0 } } } | { "collection_name": "LISTA_EVENTI", "operation_type": "find", "arguments": { "ID_PAZ": "1_7" } } } | { "collection_name": "LISTA_EVENTI "operation_type": "find", "arguments": { "iller": { "ID_PAZ": "1_7" } } } |

| 3 | Restituiscimi tutti i pazienti nati a Teano | Easy | { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "COMUNE_DLNASCITA": "TEANO" }, "projection": { "_id": 0 } } } | { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "COMUNE_DI_NASCITA": "TEANO" } } } | { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "COMUNE_DL_NASCITA": "TEANO" }, "projection": {} } } |
|---|---|------|---|---|--|
| 4 | Quali sono i valori di FT3, FT4, TSH per il paziente con id paziente 1_7 in data 07/06/2006 | Easy | { "collection_name": "ESAMI_SPECIALISTICI", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "ID_PAZ": "1_7", "DATA": "2006-06-07T00:00:00.000+00:00" }, "projection": { "FT3": 1, "FT4": 1, "TSH": 1, "_id": 0 } } } | { "collection_name": "ESAML_SPECIALISTICI", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "ID_PAZ": "1_7", "DATA": "2006-06-07T00:00:00.000+00:00" }, "projection": { "FT3": 1, "FT4": 1, "TSH": 1, "Lid": 0 } } } | { "collection_name": "ESAMI_SPECIA "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "ID_PAZ": "1_7", "DATA": "2006-06-07T00:00:00.00 }, "projection": { "FT3": 1, "FT4": 1, "TSH": 1, "_id": 0 } } |
| 5 | Mostra tutti dati di anamnesi del paziente con id paziente 1_7 | Easy | { "collection_name": "ANAMNESI", "operation_type": "find", "arguments": { "ID_PAZ": "1_7" }, "projection": { "_id": 0 } } } | { "collection_name": "ANAMNESI", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "ID_PAZ": "1_7" } } } | { "collection_name": "ANAMNESI", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "ID_PAZ": "1_7" } } } |
| 6 | Elenca tutti gli eventi di tipo ecocarotidi per il paziente con id paziente 1_7 | Easy | { "collection_name": "LISTA_EVENTI", "operation_type": "find", "arguments": { "lD_PAZ": "1_7", "TIPO_EVENTO": "ECOCAROTIDI" }, "projection": { "_id": 0 } } | { "collection_name": "LISTA_EVENTI", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "ID_PAZ": "1_7", "TIPO_EVENTO": "ECOCAROTIDI" }, "projection": { "_id": 0 } } } | { "collection_name": "ECOCAROTIDI' "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "ID_PAZ": "1_7" } } } |
| 7 | Restituiscimi tutti i ricoveri ospedalieri con richiesta di ricovero per dispnea | Easy | { "collection_name": "RICOVERO_OSPEDALIERO", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "RICHIESTA_RICOVERO": "dispnea" }, "projection": { "_id": 0 } } | { "collection_name": "RICOVERO_OSPEDALIERO", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "RICHIESTA_RICOVERO": "dispnea" } } } | { "collection_name": "RICOVERO_OSI "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "RICHIESTA_RICOVERO": "dispnea' } } |
| 8 | Quali pazienti hanno una diagnosi positiva di bicuspide | Easy | { "collection_name": "ECOCARDIO_DATI", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "BICUSPIDE": "YES" }, "projection": { "_id": 0 } } } | { "collection_name": "ECOCARDIO_DATI", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "BICUSPIDE": "YES" } } | { "collection_name": "ECOCARDIO_D "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "BICUSPIDE": "YES" } } } |
| 9 | Mostra le coronografie del paziente con id paziente 1_377 | Easy | { "collection_name": "CORONAROGRAFIA_PTCA", "operation_type": "find", "arguments": { "lile_PAZ": "1_377" }, "projection": { "_id": 0 | { "collection_name": "CORONAROGRAFIA_PTCA", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "ID_PAZ": "1_377" } } } | { "collection_name": "CORONAROGR "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "ID_PAZ": "1_377" } } } |

| 10 | Restituiscimi tutti i pazienti che hanno un valore di colesterolo maggiore di 1000 | Easy | { "collection_name": "ESAMI_LABORATORIO", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "COLESTEROLO": { | { "collection_name": "ESAML_LABORATORIO", "operation_type": "find", "arguments": { "COLESTEROLO": { "\$gt": 1000 } } } | { "collection_name": "ESAMI_LABOR. "operation_type": "find", "arguments": { "COLESTEROLO": { "\$gt": 1000 } } } |
|----|---|--------|--|--|--|
| 11 | Trova nome, cognome e data di nascita dei pazienti di Teano che hanno avuto un infarto miocardico acuto pregresso | Medium | { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": { "Slookup": { "from": "ANAMNESI", "localField': "ID_PAZ", "foreignField": "ID_PAZ", "as": "an_data" }}, {"\$match": { "COMUNE_DI_NASCITA": "TEANO", "an_data-PREVIOUS_IMA": "YES" }}, ""\$project": { "Id": 0, "Nome Paziente": "\$NOMEPAZ", "Cognome Paziente": "\$COGNOME", "Data di nascita": "\$DATADINASCITA", "IMA": "\$an_data.PREVIOUS_IMA" }}] } | { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "\$lookup": { "from": "ANAMNESI", "localField": "ID_PAZ", "as": "anamnesi_data" } } }, { "sunwind": "\$anamnesi_data" }, { "codune_ol_nascita": "TEANO", "anamnesi_data.PREVIOUS_IMA": "YES" }, { "sproject": { "_id": 0, "COGNOME": "\$NOMEPAZ", "DATADINASCITA": "\$DATADINASCITA" } } } // COMETION CONTROL C | { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "Smatch": { "COMUNE_DLNASCITA": "TEANO" } }, { "\$lookup": { "from": "ANAMNESI", "localField": "ID_PAZ", "foreignField": "ID_PAZ", "foreignField": "ID_PAZ", "sa": "anamnesi" } }, { "sunwind": "\$anamnesi" }, { "smatch": { "anamnesi.PREVIOUS_IMA": "YES" } }, { "Sproject": { "Jd": 0, "COGNOME": "\$COGNOME", "NOMEPAZ": "\$NOMEPAZ", "DATADINASCITA": "\$DATADINASC } } } } |
| 12 | Per ogni sezione conta quanti pazienti soffrono di diabete | Medium | { "collection_name": "ANAMNESI", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": ["SMatch": { "DIABETE": "YES", }}, "syroup": { "_id": "\$SEZIONE", "count": 1 } }}, "ssort": { "count": -1 }}, "sproject": { "Sezione": "\$_id", "Numero pazienti": "\$count", "_jd": 0 }} } } | { "collection_name": "ANAMNESI", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "Smatch": { "DIABETE": "YES" } }, { "_id": "\$SEZIONE", "count": { "\$sum": 1 } } } } | { "collection_name": "ANAMNESI", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [|
| 13 | Qual è il valore massimo di glicemia registrato per il paziente con id paziente 1_7 | Medium | { "collection_name": "ESAMI_LABORATORIO", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{"\$match": { "ID_PAZ": "1_7" | { "collection_name": "ESAML_LABORATORIO", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "\$match": { | { "collection_name": "ESAMI_LABOR. "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "\$match": { |

| | | | }}, {"\$group": { "_id": None, "glicemiaMassima": { "\$max": "\$GLICEMIA" } }}, {"\$project": { "Id Paziente": "1_7", "Massima Glicemia": "\$glicemiaMassima", "_id": 0 }} } | "ID_PAZ": "1_7" }, { | "ID_PAZ": "1_7" } }, { "sgroup": { "_id": null, "max_glicemia": { "\$max": "\$GLICEMIA" } }, { "sproject": { "_id": 0, "max_glicemia": 1 } } } |
|----|--|--------|---|--|---|
| 14 | Elenca i primi 100 pazienti (id paziente, nome, cognome) che soffrono di insufficienza cardiaca | Medium | { "collection_name": "ECOCARDIO_DATI", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": { "\$match": { "HEART_FAILURE": "YES" }}, {"\$lookup": { "fform": "ANAGRAFICA", "localField": "ID_PAZ", "foreignField": "ID_PAZ", "as": "anagrafica_dati" }}, {"\$unwind": "\$anagrafica_dati"}, {"\$group": { "_id": "\$ID_PAZ", "Nome Paziente": {"\$first": "\$anagrafica_dati.NOMEPAZ"}, "Cognome Paziente": {"\$first": "\$anagrafica_dati.COGNOME"} }}, {"\$project": { "_id": "\$. "id": "\$. "id": "\$. "inume paziente": "\$Cognome Paziente", "cognome_paziente": "\$Cognome Paziente", "lnsufficienza cardiaca": "YES" }}, {"\$limit": 100}] } } | { "collection_name": "ECOCARDIO_DATI", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "*match": { "HEART_FAILURE": "YES" } }, { "\$lookup": { "fform": "ANAGRAFICA", "localField": "ID_PAZ", "foreignField": "ID_PAZ", "as": "anagrafica" } }, { "\$unwind": "\$anagrafica" } }, { "borofet": { "_id": 0, "ID_PAZ": 1, "NOMEPAZ": "\$anagrafica.NOMEPAZ", "COGNOME": "\$anagrafica.COGNOME" } }, { "\$limit": 100 } } | { "collection_name": "ECOCARDIO_D "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "smatch": { "HEART_FAILURE": "YES" } }, { "slookup": { "from": "ANAGRAFICA", "localField": "ID_PAZ", "foreignField": "ID_PAZ", "as": "anagrafica_info" } }, { "sunwind": "\$anagrafica_info" }, { "sproject": { "id": 0, "ID_PAZ": 1, "NOMEPAZ": "\$anagrafica_info.NO "COGNOME": "\$anagrafica_info.CC } }, { "slimit": 100 } } |
| | Mostra tutti gli esami del sangue per i pazienti nati dopo il 1990, con relativo id paziente. | Medium | { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{"Smatch": { "Sqt": "1990-01-01T00:00:00.000+00:00" } }}, {"Slookup": { "from": "ESAML_LABORATORIO", "localField": "ID_PAZ", "foreignField": "ID_PAZ", "as": "esaml_data" }, {"\$project": { "_ld": 0, "ID_PAZ": 1, "Nome Paziente": "\$NOMEPAZ", "Cognome Paziente": "\$COGNOME", "Data Esame": "\$esaml_data.DATA" }}] } | { | { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "\$match": { "batTaDINASCITA": { "\$gt": "1990-01-01T00:00:00.000+ } } }, { "from: "ESAML_LABORATORIO", "localField": "ID_PAZ", "foreignField": "ID_PAZ", "as": "esami_lab" }, { "\$unwind": "\$esami_lab." }, { "broject": { "_id": 0, "D_PAZ": 1, "DATA_ESAME": "\$esami_lab.DATA "GLICEMIA": "\$esami_lab.CICEMIJ "EMOGLOBINA": "\$esami_lab.CR "EMOGLOBINA": "\$esami_lab.EMOI "URICEMIA": "\$esami_lab.EMOI "URICEMIA": "\$esami_lab.URICEMIJ |

"SODIEMIA": "\$esami_lab.SODIEMI." "POTASSIEMIA": "\$esami_lab.POTA "CALCEMIA": "\$esami_lab.CALCEM "TRIGLICERIDI": "\$esami_lab.TRIGL "COLESTEROLO": "\$esami_lab.TKIOL": "\$esami_lab.COL" "HDL": "\$esami_lab.HDL", "PCR": "\$esami_lab.PCR", "HBA1C_PERC": "\$esami_lab.HBA10 "MALBUMINURIA": "\$esami_lab.M/"PROTEINURIA24": "\$esami_lab.PR"
"OMOCISTEINEMIA": "\$esami_lab.OMOCISTEINEMIA", "PROTEINE_TOTALI": "\$esami_lab.PROTEINE_TOTALI", "ALBUMINE": "\$esami_lab.ALBUMI
"GOT": "\$esami_lab.GOT",
"GPT": "\$esami_lab.GPT", "DIABETE": "\$esami_lab.DIABETE", "FILTRATO_GFR": "\$esami_lab.FILT "CKD": "\$esami_lab.CKD", "CKD_STADIO": "\$esami_lab.CKD_{ 16 Restituisci tutti i Medium pazienti che "collection_name": "ANAMNESI", "collection_name": "ANAMNESI", "collection_name": "ANAMNESI", soffrono di "operation_type": "aggregate", "operation_type": "aggregate", "operation_type": "aggregate", "arguments": {
"pipeline": ["arguments": {
"pipeline": ["arguments": {
"pipeline": [aterosclerosi e displidemia. E fanne il conteggio. "\$match": { "\$match": { "\$match": { "DISLIPIDEMIA": "YES" "\$and": ["\$or": ["DISLIPIDEMIA": "YES" . "DISLIPIDEMIA": "YES" }, "\$group": { "_id": "\$ID_PAZ" "DISLIPIDEMIA_IPERCOLESTEROLE "\$or": ["DISLIPIDEMIA_IPERCOLESTEROLEMIA": "YES" "DISLIPIDEMIA_IPERTRIGLICERIDE! "\$lookup": {
"from": "ECOCAROTIDI", "DISLIPIDEMIA_IPERTRIGLICERIDEMIA": "YES" "localField": "_id",
"foreignField": "ID_PAZ", "DISLIPIDEMIA_MISTA": "YES" "as": "eco_records" "DISLIPIDEMIA_MISTA": "YES" "slookup": {
"from": "ECOCAROTIDI",
"localField": "ID_PAZ",
"foreignField": "ID_PAZ", "\$match": { "eco_records": { "\$elemMatch": { "\$or": [{ "ATEROSCLEROSI_LIEVE": "YES" }, "\$lookup": { "as": "eco" { "ATEROSCLEROSI_MODERATA": "YES" }, { "ATEROSCLEROSI_SEVERA": "YES" } "from": "ECOCAROTIDI",
"localField": "ID_PAZ", "foreignField": "ID_PAZ", "as": "eco" "\$unwind": { "preserveNullAndEmptyArrays": tru "\$unwind": { "path": "\$eco", "\$count": "numero_totale" "preserveNullAndEmptyArrays": true "\$match": { "\$or": ["eco.ATEROSCLEROSI_LIEVE": "YE . "\$match": { "\$or": ["eco.ATEROSCLEROSI MODERATA "eco.ATEROSCLEROSI_LIEVE": "YES" "eco.ATEROSCLEROSI_SEVERA": "` "eco.ATEROSCLEROSI_MODERATA": "YES" "eco.ATEROSCLEROSI_SEVERA": "YES" "\$group": { " id": null. "count": { "\$sum": 1 "\$count": "total" },

| | | | | } | "\$project": { |
|----|------------------------------|--------|--|---|--------------------------------------|
| | | | | } | "_id": 0, |
| | | | | | "count": 1 |
| | | | | | } |
| | | | | | ĺ |
| | | | | | } |
| | | | | | } |
| | | | | { | |
| | | | | "collection_name": "ANAMNESI", | |
| | | | | "operation_type": "aggregate", | |
| | | | { | "arguments": { "pipeline": [| "collection_name": "ANAMNESI", |
| | | | "collection_name": "ANAMNESI", | fipeline . [| "operation_type": "aggregate", |
| | | | "operation_type": "aggregate", | "\$lookup": { | "arguments": { |
| | | | "arguments": { "pipeline": [| "from": "ECOCAROTIDI", | "pipeline": [|
| | | | {"\$lookup": { | "localField": "ID_PAZ", | { |
| | | | "from": "ECOCAROTIDI", | "foreignField": "ID_PAZ", "as": "ecocarotidi" | "\$lookup": { "from": "ECOCAROTIDI", |
| | | | "localField": "ID_PAZ", | } | "localField": "ID_PAZ", |
| | | | "foreignField": "ID_PAZ", | }, | "foreignField": "ID_PAZ", |
| | | | "as": "ecocarotidi" } | { | "as": "eco" |
| | Trova i pazienti | |), }, | "\$match": { | } |
| 47 | fumatori che | | {"\$match": { | "FUMO": { | }, |
| 17 | hanno anche aterosclerosi | Medium | "FUMO": {"\$in": ["YES (current)", "YES (ex)"]}, | "\$in": ["YES (current)", | { "\$unwind": "\$eco" |
| | severa | | "ecocarotidi.ATEROSCLEROSI_SEVERA": "YES"} | "YES (ex)" | }, |
| | | |), | 1 | { |
| | | | {"\$project":{ "_id": 0, | }, | "\$match": { |
| | | | "ID_PAZ": 1, | "ecocarotidi.ATEROSCLEROSI_SEVERA": "YES" | "FUMO": "YES", |
| | | | "FUMO": 1, | } | "eco.ATEROSCLEROSI_SEVERA": "' } |
| | | | } | }, { | } |
| | | | } | "\$project": { | ĺ |
| | | | 1 | "_id": 0, | } |
| | | | } | "ID_PAZ": 1 | } |
| | | | } | } | NO results |
| | | | | 1 | NO results |
| | | | | } | |
| | | | | } | |
| 18 | Per ogni tipo di | Medium | { | { | { |
| | lesione tra le | | "collection_name": "CORONAROGRAFIA_PTCA", | "collection_name": "CORONAROGRAFIA_PTCA", | "collection_name": "CORONAROGR |
| | coronografie | | "operation_type": "aggregate", | "operation_type": "aggregate", | "operation_type": "aggregate", |
| | conta quanti | | "arguments": { | "arguments": { | "arguments": { |
| | pazienti presentano un | | "pipeline": [| "pipeline": [{ | "pipeline": [{ |
| | valore positivo | | "\$facet": { | "\$facet": { | "\$facet": { |
| | | | "LESIONI_TC": [| "LESIONI_TC": [| "lesioni_tc_positive": [|
| | | | { | { | { |
| | | | "\$match": { "LESIONI_TC": { "\$regex": "^YES \\(" } | "\$match": { "LESIONI_TC": { | "\$match": { "LESIONI_TC": "YES" |
| | | | } | "\$in": [| } |
| | | | }, | "YES (stenosi <= 50%)", | }, |
| | | | { | "YES (50% < stenosi <= 75%)", | { |
| | | | "\$count": "count" | "YES (stenosi > 75%)", | "\$count": "count" |
| | | | } | "YES (ateromasia diffusa)", "YES (ateromasia)", | 1 |
| | | |], "LESIONI_IVA": [| "YES (stenosi serrata)", |], "lesioni_iva_positive": [|
| | | | { | "YES (occlusione)", | { |
| | | | "\$match": { | "YES (stent pervio)", | "\$match": { |
| | | | "LESIONI_IVA": { "\$regex": "^YES \\(" } | "YES (discovione)", | "LESIONI_IVA": "YES" |
| | | | } }, | "YES (dissezione)", "YES (riaperto da nitroderivati)" | } }, |
| | | | <i>I</i> ₁ { |] | " |
| | | | "\$count": "count" | } | "\$count": "count" |
| | | | } | } | } |
| | | |], "LESIONI_CX": [| }, { |], "locioni ex positivo": [|
| | | | "LESIONI_CX": [{ | t "\$count": "count" | "lesioni_cx_positive": [{ |
| | | | "\$match": { | } | "\$match": { |
| | | | "LESIONI_CX": { "\$regex": "^YES \\(" } | 1, | "LESIONI_CX": "YES" |
| | | | } | "LESIONI_IVA": [| } |
| | | | }, { | { "\$match": { | }, { |
| | | | "\$count": "count" | "LESIONI_IVA": { | "\$count": "count" |
| | | | } | "\$in": [| } |
| | | | 1, | "YES (stenosi <= 50%)", | 1, |
| | | | "LESIONI_DX": [| "YES (50% < stenosi <= 75%)", | "lesioni_dx_positive": [|
| | | | { "\$match": { | "YES (stenosi > 75%)", "YES (ateromasia diffusa)", | { "\$match": { |
| | | | "LESIONI_DX": { "\$regex": "^YES \\(" \} | "YES (ateromasia)", | "LESIONI_DX": "YES" |
| | | | } | "YES (stenosi serrata)", | } |
| | | | }, | "YES (occlusione)", | }, |
| | | | { | "YES (stent pervio)", | { |
| | | | "\$count": "count" } | "YES (subocclusione)", "YES (dissezione)", | "\$count": "count" } |
| | | | , | (,0.0002.01.0) | • |

| 1 | "YES (riaperto da nitroderivati)" | 1 |
|---|--|---|
| } | 1 | } |
| }, | } | }, |
| { "\$project": { | } }, | { "\$project": { |
| "LESIONI_TC": { | ,, { | "lesioni_tc_count": { |
| "\$ifNull": [| "\$count": "count" | "\$arrayElemAt": [|
| { "\$arrayElemAt": ["\$LESIONI_TC.count", 0] }, | } | "\$lesioni_tc_positive.count", |
| 0 | 1, | 0 |
|] | "LESIONI_CX": [| 1 |
| }, | { !!d=======!!! | }, |
| "LESIONI_IVA": { "\$ifNull": [| "\$match": { "LESIONI_CX": { | "lesioni_iva_count": { "\$arrayElemAt": [|
| { "\$arrayElemAt": ["\$LESIONI_IVA.count", 0] }, | "\$in": [| "\$lesioni_iva_positive.count", |
| 0 | "YES (stenosi <= 50%)", | 0 |
| 1 | "YES (50% < stenosi <= 75%)", | 1 |
| }, | "YES (stenosi > 75%)", | }, |
| "LESIONI_CX": { | "YES (ateromasia diffusa)", | "lesioni_cx_count": { |
| "\$ifNull": [| "YES (ateromasia)", | "\$arrayElemAt": [|
| { "\$arrayElemAt": ["\$LESIONI_CX.count", 0] }, 0 | "YES (stenosi serrata)", "YES (occlusione)", | "\$lesioni_cx_positive.count", 0 |
| 1 | "YES (stent pervio)", | 1 |
| }, | "YES (subocclusione)", | }, |
| "LESIONI_DX": { | "YES (dissezione)", | "lesioni_dx_count": { |
| "\$ifNull": [| "YES (riaperto da nitroderivati)" | "\$arrayElemAt": [|
| { "\$arrayElemAt": ["\$LESIONI_DX.count", 0] }, | 1 | "\$lesioni_dx_positive.count", |
| 0 | } | 0 |
|] | } | 1 |
| }, "_id": 0 | }, | }, "_id": 0 |
| "_id": 0 | { "\$count": "count" | "_ia": 0 } |
| } | } | } |
| 1 | 1, | 1 |
| } | "LESIONI_DX": [| } |
| } | { | } |
| | "\$match": { | |
| | "LESIONI_DX": { "\$in": [| NO RESULTS |
| | "YES (stenosi <= 50%)", | |
| | "YES (50% < stenosi <= 75%)", | |
| | "YES (stenosi > 75%)", | |
| | "YES (ateromasia diffusa)", | |
| | "YES (ateromasia)", | |
| | "YES (stenosi serrata)", | |
| | "YES (occlusione)", | |
| | "YES (stent pervio)", "YES (subocclusione)", | |
| | "YES (dissezione)", | |
| | "YES (riaperto da nitroderivati)" | |
| | 1 | |
| | } | |
| | } | |
| | }, { | |
| | "\$count": "count" | |
| | } | |
| | ĺ | |
| | } | |
| | }, | |
| | { | |
| | "\$project": { "LESIONI_TC": { | |
| | "\$ifNull": [| |
| | { | |
| | "\$arrayElemAt": [| |
| | "\$LESIONI_TC.count", | |
| | 0 | |
| | 1 | |
| | }, 0 | |
| |] | |
| | }, | |
| | "LESIONI_IVA": { | |
| | "\$ifNull": [| |
| | { | |
| | "\$arrayElemAt": [| |
| | "\$LESIONI_IVA.count", 0 | |
| |] | |
| | }, | |
| | 0 | |
| | 1 | |
| | }, | |
| | "LESIONI_CX": { | |
| | "\$ifNull": [{ | |
| | * "\$arrayElemAt": [| |
| | "\$LESIONI_CX.count", | |
| | * | |

| | | | | 0] }, 0] }, "LESIONL_DX": { "\$ifNuli": [{ "\$arrayElemAt": ["\$LESIONL_DX.count", 0] }, 0] }, "_id": 0 } } | |
|----|--|-----------|---|---|--|
| 19 | Elenca i pazienti che hanno valore di TSH maggiore di 4.0 e FT4 minore di 0.8 | Medium | { "collection_name": "ESAMLSPECIALISTICI", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": ["*Smatch": { "STA": { "\$tt": 0.8 } } }, { "sgroup": { "_id": "\$ID_PAZ" } }, { "sproject": { "_id": 0, "ID_PAZ": "\$_id" } }, { "ssort": { "ID_PAZ": 1 } } } | { "collection_name": "ESAMLSPECIALISTICI", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "TSH": { "\$gt": 4.0 }, "FT4": { "\$lt": 0.8 } } } } | { "collection_name": "ESAMI_SPECIA "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "Sgt": 4.0 }, "FT4": { "\$it*: 0.8 } }, "projection": { "_id*: 0, "ID_PAZ": 1, "TSH": 1, "FT4": 1 } } |
| 20 | Restituiscimi i pazienti che hanno avuto una dilatazione dell'aorta ascendente nell'anno 2021 | Medium | { "collection_name": "ECOCARDIO_DATI", "operation_type": "find", "arguments": { "AORTIC_DISEASE_ASCENDING_AORTIC_DILATION": "YES", "DATA": { "\$gte": "2021-01-01T00:00:00.000+00:00", "\$it": "2022-01-01T00:00:00.000+00:00" } }, "projection": { "_id": 0, "ilD_PAZ":1, "DATA": 1, "AORTIC_DISEASE_ASCENDING_AORTIC_DILATION":1 } } } | { "collection_name": "ECOCARDIO_DATI", "operation_type": "find", "arguments": { "filter": { "AORTIC_DISEASE_ASCENDING_AORTIC_DILATION": "YES", "DATA": { "\$gte: "2021-01-01T00:00:00.000+00:00", "\$lt": "2022-01-01T00:00:00.000+00:00" } }, "projection": { "_id": 0, "ID_PAZ": 1, "AORTIC_DISEASE_ASCENDING_AORTIC_DILATION": 1 } } | { "collection_name": "ECOCARDIO_D "operation_type": "find", "arguments": { "AORTIC_DISEASE_ASCENDING_AC "YES", "DATA": { "\$qte': "2021-01-01T00:00:00.000+(} } } |
| 21 | Per i pazienti con una insufficienza cardiaca, calcola la media del loro BMI e la media del filtrato GFR. | Difficult | { "collection_name": "ECOCARDIO_DATI", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "\$match": { "HEART_FAILURE": "YES" } }, { "\$lookup": { "from": "ESAML_LABORATORIO", | {"collection_name": "ECOCARDIO_DATI", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "\$lookup": { "from: "ESAMI_LABORATORIO", "localField": "ID_PAZ", "foreignField": "ID_PAZ", "as": "esami_lab" } }, { | { "collection_name": "ECOCARDIO_D "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "\$match": { "HEART_FAILURE": "YES" } }, { "\$lookup": { "from": "VISITA_CONTROLLO_ECG' |

| | | "localField": "ID_PAZ", "foreignField": "ID_PAZ", "as": "esami_lab" }, { "sunwind": { "path": "\$esami_lab", "preserveNullAndEmptyArrays": True }, , { "\$group": { "_id": None, "avg_bmi": { "\$avg": "\$PESO" }, "avg_gfr": { "\$avg": "\$esami_lab.FILTRATO_GFR" } }, { "syroject": { "_id": 0, "avg_bmi": 1, "avg_gfr": 1 } } } } | "\$unwind": { "path": "\$esami_lab", "preserveNullAndEmptyArrays": true } }, { "Smatch": { "HEART_FAILURE": "YES" }, { "sgroup": { "avg_bmi": { "avg_gfr": { "\$avg": "\$PESO" }, "yesami_lab.FILTRATO_GFR" } }, { "\$project": { "jd": 0, "avg_bmi": 1, "avg_gfr": 1 } } } "\$project": 1 } | "localField": "ID_PAZ", "foreignField": "ID_PAZ", "as": "visita_ecg" }, { "\$unwind": "\$visita_ecg" }, { "\$lookup": { "from": "ESAMI_LABORATORIO", "localField": "ID_PAZ", "as": "esami_lab" }, { "\$unwind": "\$esami_lab" }, { "\$unwind": "\$esami_lab" }, { "\$group": { "_id": null, "media_bmi": { "\$avg": "\$visita_ecg.BMI" }, "media_bmi": { "\$avg": "\$esami_lab.FILTRATO_GFF } }, { "project": { "_id": 0, "media_bmi": 1, "media_gfr": 1 } } } |
|---|---|--|---|--|
| Per ogn pazientr Napoli c soffre d diabete insuffici cardiac: mostrar pazientr cognom nome cr valore n glicemia valore n cognom | e di che li e di lenza a, ni l'id e, il ne ed il on medio di a e medio di ina per | { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": ["Smatch": { "COMUNE_DLNASCITA": "NAPOLI" }}, "Slookup": { "from": "ANAMNESI", "localField": "ID_PAZ", "foreignField": "ID_PAZ", "sas": "an_data" }}, "sunwind": "san_data"}, "smatch": { "an_data.DIABETE": "YES" }}, "slookup": { "from": "ECOCARDIO_DATI", "localField": "ID_PAZ", "foreignField": "ID_PAZ", "as*: "eco_data"), "smatch": { "eco_data.HEART_FAILURE": "YES" }}, {"Slookup": { "from": "ESAMI_LABORATORIO", "localField": "ID_PAZ", "as*: "lab_data" }}, "sgroup": { "sgroup": { "sgroup": { "lo_PAZ": "SID_PAZ", "NOMEPAZ": "SNOMEPAZ", "COGNOME": "\$COGNOME" }, "avg_efe": { "\$avg": "\$lab_data.GLICEMIA" }, "avg_efe": { "\$avg": "\$lab_data.EF" } }}, { "avg_efe": { "savg": "\$eco_data.EF" } }}, { } | { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "bipeline": { "COMUNE_DI_NASCITA": "NAPOLI" } }, { "\$lookup": { "from": "ANAMNESI", "localField": "ID_PAZ", "foreignField": "ID_PAZ", "as": "anamnesi" } }, { "\$match": { "anamnesi.DIABETE": "YES" } }, { "\$lookup": { "from": "ECOCARDIO_DATI", "localField": "ID_PAZ", "as": "ecocardio" } }, { "\$unwind": "\$ecocardio" } }, { "sunwind": "\$ecocardio" } } }, { "sunwind": "\$ecocardio" } } ; "sunwind": "\$ecocardio"] iforeignField": "ID_PAZ", "foreignField": "ID_PAZ", "sunwind": "\$ecocardio" incalField": "ID_PAZ", "foreignField": "ID_PAZ", | { "collection_name": "ANAGRAFICA", "operation_type": "aggregate", "arguments": { "pipeline": [{ "Smatch": { "COMUNE_DI_NASCITA": "NAPOLI' } }, { |

```
"$project": {
                                                                                                                     "as": "esami_laboratorio"
                                                                                                                                                                                "as": "esami_info"
                                                         "_id": 0,
                                                          "ID_PAZ": "$_id.ID_PAZ",
                                                                                                                     },
                                                          "cognome": "$_id.COGNOME",
                                                          "nome": "$_id.NOMEPAZ",
                                                                                                                      "$unwind": "$esami_laboratorio"
                                                                                                                                                                                "$unwind": "$esami_info"
                                                          "avg_glicemia": 1,
                                                                                                                     },
                                                          "avg_ef": 1
                                                                                                                      "$group": {
                                                                                                                                                                                "$group": {
                                                                                                                                                                               $group: {
"_id": {
"ID_PAZ": "$ID_PAZ",
"COGNOME": "$COGNOME",
"NOMEPAZ": "$NOMEPAZ"
                                                                                                                     "_id": {
                                                                                                                     "id_paz": "$ID_PAZ",
"cognome": "$COGNOME",
"nome": "$NOMEPAZ"
                                                          "$sort": {
                                                          "cognome": 1
                                                         }]
                                                                                                                     "avg_glicemia": {
                                                                                                                                                                                "media_glicemia": {
                                                                                                                     "$avg": "$esami_laboratorio.GLICEMIA"
                                                                                                                                                                                "$avg": "$esami_info.GLICEMIA"
                                                                                                                     "avg_ef": {
                                                                                                                                                                                "media_ef": {
                                                                                                                     "$avg": "$ecocardio.EF"
                                                                                                                                                                                "$avg": "$ecocardio_info.EF"
                                                                                                                     "$project": {
                                                                                                                                                                                "$project": {
                                                                                                                                                                               "_id": 0,
"ID_PAZ": "$_id.ID_PAZ",
                                                                                                                     "_id": 0,
                                                                                                                     "id_paz": "$_id.id_paz",
                                                                                                                                                                               "COGNOME": "$_id.COGNOME",
"NOMEPAZ": "$_id.NOMEPAZ",
                                                                                                                     "cognome": "$_id.cognome",
                                                                                                                     "nome": "$_id.nome",
                                                                                                                     "avg_glicemia": 1,
                                                                                                                                                                                "media_glicemia": 1,
                                                                                                                     "avg_ef": 1
                                                                                                                                                                                "media_ef": 1
                                                                                                                     "$sort": {
                                                                                                                                                                                "$sort": {
                                                                                                                                                                                "COGNOME": 1
                                                                                                                     "cognome": 1
23
                                      Difficult
                   Per ogni
                   sezione trova il
                                                          "collection_name": "VISITA_CONTROLLO_ECG",
                                                                                                                     "collection_name": "VISITA_CONTROLLO_ECG",
                                                                                                                                                                                "collection_name": "VISITA_CONTR
                   paziente con il
                                                          "operation_type": "aggregate",
                                                                                                                     "operation_type": "aggregate",
                                                                                                                                                                                "operation_type": "aggregate",
                   BMI più alto
                                                          "arguments": {
                                                                                                                     "arguments": {
                                                                                                                                                                                "arguments": {
                                                          "pipeline": [
                                                                                                                                                                                "pipeline": [
                   registrato ed il
                                                                                                                     "pipeline": [
                   paziente con
                   filtrato GFR più
                                                          "$lookup": {
                                                                                                                     "$group": {
                                                                                                                                                                                "$group": {
                                                         "from": "ESAMI_LABORATORIO",
                   basso.
                                                                                                                     " id": "$SEZIONE".
                                                                                                                                                                                "_id": "$SEZIONE",
                                                         "localField": "ID_PAZ",
"foreignField": "ID_PAZ",
                                                                                                                     "max_bmi": {
"$max": "$BMI"
                                                                                                                                                                                "maxBMI": {
"$max": "$BMI"
                                                          "as": "esami_lab"
                                                          "$unwind": {
                                                                                                                      .
"$lookup": {
                                                                                                                                                                                "$lookup": {
                                                          "path": "$esami_lab",
                                                                                                                     "from": "VISITA_CONTROLLO_ECG",
                                                                                                                                                                                "from": "VISITA_CONTROLLO_ECG'
                                                          "preserveNullAndEmptyArrays": True
                                                                                                                     "let": {
                                                                                                                                                                                "let": {
                                                                                                                                                                                "section": "$_id",
                                                                                                                     "section": "$_id",
                                                                                                                                                                                "maxBMIValue": "$maxBMI"
                                                                                                                     "max_bmi_val": "$max_bmi"
                                                                                                                     },
                                                          "$group": {
                                                                                                                     "pipeline": [
                                                                                                                                                                                "pipeline": [
                                                         "_id": "$SEZIONE",
"max_bmi_value": { "$max": "$BMI" },
                                                                                                                                                                                "$match": {
                                                                                                                     "$match": {
                                                          "min_gfr_value": { "$min":
                                                                                                                     "$expr": {
                                                                                                                                                                                "$expr": {
"$and": [
                                                          "$esami_lab.FILTRATO_GFR" },
                                                                                                                     "$and": [
                                                          "all_patients_in_section": {
                                                         "$push": {
"ID_PAZ": "$ID_PAZ",
                                                                                                                     "$ea": [
                                                                                                                                                                                "$ea": [
                                                                                                                                                                                "$SEZIONE".
                                                                                                                     "$SEZIONE".
                                                          "BMI": "$BMI",
                                                                                                                     "$$section"
                                                                                                                                                                                "$$section"
                                                         "FILTRATO_GFR": "$esami_lab.FILTRATO_GFR"
                                                                                                                     "$ea": [
                                                                                                                                                                                "$ea": [
                                                                                                                     "$BMI",
                                                                                                                                                                                "$BMI",
                                                                                                                     "$$max_bmi_val"
                                                                                                                                                                                "$$maxBMIValue"
                                                          "$project": {
                                                          " id": 0.
                                                          "SEZIONE": "$_id",
                                                          "max_bmi": "$max_bmi_value",
                                                          "min_gfr": "$min_gfr_value",
                                                          "id_paz_max_bmi": {
                                                          "$filter": {
                                                          "input": "$all_patients_in_section",
                                                                                                                      "as": "max_bmi_patients"
                                                                                                                                                                                "$limit": 1
                                                         "as": "patient",
                                                         "cond": { "$eq": ["$$patient.BMI", "$max_bmi_value"]
                                                                                                                                                                                "as": "maxBMIPatient"
                                                                                                                      "$unwind": "$max_bmi_patients"
                                                         },
                                                                                                                     },
```

```
"id_paz_min_gfr": {
"$filter": {
"input": "$all_patients_in_section",
                                                                                                                          "$unwind": "$maxBMIPatient"
                                                             "$project": {
"_id": 0,
"as": "patient",
                                                             "SEZIONE": "$_id",
"cond": { "$eq": ["$$patient.FILTRATO_GFR",
                                                             "BMI": "$max_bmi_patients.BMI",
                                                                                                                          "$project": {
                                                                                                                         "SEZIONE": "$_id",
"Paziente_Max_BMI": {
                                                             "ID_PAZ_BMI": "$max_bmi_patients.ID_PAZ"
"$min_gfr_value"] }
                                                                                                                          "ID_PAZ": "$maxBMIPatient.ID_PAZ
                                                                                                                          "BMI": "$maxBMIPatient.BMI"
                                                             "$lookup": {
"from": "ESAMI_LABORATORIO",
                                                                                                                         },
"_id": 0
"$project": {
                                                             "let": {
"SEZIONE": 1,
                                                             "section": "$_id"
"max_bmi": 1,
                                                                                                                         "$lookup": {
"from": "ESAMI_LABORATORIO",
"min_gfr": 1,

"id_paz_max_bmi": { "$arrayElemAt":
["$id_paz_max_bmi.ID_PAZ", 0] },
                                                             "pipeline": [
                                                                                                                          "let": {
                                                             "$group": {
"id_paz_min_gfr": { "$arrayElemAt": ["$id_paz_min_gfr.ID_PAZ", 0] }
                                                                                                                          "section": "$SEZIONE"
                                                             "min_filtrato_gfr": {
    "$min": "$FILTRATO_GFR"
                                                                                                                          "pipeline": [
                                                                                                                          "$match": {
                                                                                                                          "$expr": {
                                                                                                                          "$eq": [
                                                             "as": "min_gfr"
                                                                                                                          "$SEZIONE",
                                                                                                                          "$$section"
                                                             "$unwind": "$min_gfr"
                                                             "$lookup": {
                                                                                                                          "$group": {
                                                             "from": "ESAMI_LABORATORIO",
                                                                                                                          "_id": null,
                                                             "let": {
                                                                                                                          "minGFR": {
                                                             "section": "$_id",
                                                                                                                          "$min": "$FILTRATO_GFR"
                                                             "min_gfr_val": "$min_gfr.min_filtrato_gfr"
                                                             "pipeline": [
                                                              "$match": {
                                                                                                                          "as": "minGFRValue"
                                                             "$expr": {
                                                             "$eq":[
"$FILTRATO_GFR",
                                                             "$$min_gfr_val"
                                                                                                                          "$unwind": {
                                                                                                                          "path": "$minGFRValue",
                                                                                                                          "preserveNullAndEmptyArrays": tru
                                                              .,
"as": "min_gfr_patients"
                                                                                                                          "$lookup": {
                                                                                                                          "from": "ESAMI_LABORATORIO",
                                                                                                                          "let": {
                                                                                                                          "section": "$SEZIONE",
                                                              .
"$unwind": "$min_gfr_patients"
                                                                                                                          "minGFR": {
                                                                                                                          "$ifNull": [
                                                                                                                          "$minGFRValue.minGFR",
                                                             "$project": {
"_id": 0,
                                                                                                                         null
                                                             "SEZIONE": 1
                                                             "BMI": 1,
                                                             "ID_PAZ_BMI": 1,
                                                                                                                          "pipeline": [
                                                             "FILTRATO_GFR":
                                                             "$min_gfr_patients.FILTRATO_GFR",
                                                                                                                          ,
"$match": {
                                                                                                                         "$expr": {
"$and": [
                                                             "ID_PAZ_GFR": "$min_gfr_patients.ID_PAZ"
                                                                                                                          "$ea": [
                                                                                                                          "$SEZIONE",
                                                                                                                          "$$section"
                                                                                                                          "$eq": [
                                                                                                                          "$FILTRATO_GFR",
                                                                                                                          "$$minGFR"
                                                                                                                          "$limit": 1
                                                                                                                          "as": "minGFRPatient"
```

| | | | | { "\$unwind": { |
|------------------------------|-----------|--|--|---|
| | | | | "path": "\$minGFRPatient", |
| | | | | "preserveNullAndEmptyArrays": tru |
| | | | | } |
| | | | | }, |
| | | | | { "¢project": [|
| | | | | "\$project": { "SEZIONE": 1, |
| | | | | "Paziente_Max_BMI": 1, |
| | | | | "Paziente_Min_GFR": { |
| | | | | "ID_PAZ": { |
| | | | | "\$ifNull": [|
| | | | | "\$minGFRPatient.ID_PAZ", null |
| | | | | 1 |
| | | | | }, |
| | | | | "FILTRATO_GFR": { |
| | | | | "\$ifNull": [|
| | | | | "\$minGFRPatient.FILTRATO_GFR", null |
| | | | |] |
| | | | | } |
| | | | | }, |
| | | | | "_id": 0 |
| | | | | } |
| | | | | ì |
| | | | | } |
| | | | | } |
| | | { | | |
| | | "collection_name": "CORONAROGRAFIA_PTCA", | { | |
| | | "operation_type": "aggregate", "arguments": { | "collection_name": "CORONAROGRAFIA_PTCA", | "collection_name": "CORONAROGR |
| | | "pipeline": [| "operation_type": "aggregate", | "operation_type": "aggregate", |
| | | { | "arguments": { "pipeline": [| "arguments": { |
| | | "\$match": { | { | "pipeline": [|
| | | "LESIONI_TC": { "\$regex": "^YES" } } | "\$match": { | { "\$match": { |
| | | }, | "LESIONI_TC": { "\$ne": null | "LESIONI_TC": { |
| | | { | şire . Huli } | "\$exists": true, |
| | | "\$lookup": { "from": "ANAGRAFICA", | } | "\$ne": null, "\$ne": "" |
| | | "localField": "ID_PAZ", | }, | \$11e . |
| | | "foreignField": "ID_PAZ", | { | } |
| | | "as": "anagrafica" | "\$lookup": { "from": "ANAGRAFICA", | }, |
| | | } | "localField": "ID_PAZ", | { |
| | | }, { | "foreignField": "ID_PAZ", | "\$lookup": { "from": "ECOCAROTIDI", |
| | | "\$unwind": "\$anagrafica" | "as": "anagrafica_info" | "localField": "ID_PAZ", |
| | | }, | } }, | "foreignField": "ID_PAZ", |
| | | { | { | "as": "ecocarotidi_info" |
| Elenca i | | "\$lookup": { "from": "ECOCAROTIDI", | "\$unwind": "\$anagrafica_info" | } }, |
| pazienti (id | | "localField": "ID_PAZ", | }, | ,, { |
| paziente, no | me | "foreignField": "ID_PAZ", | { | "\$unwind": "\$ecocarotidi_info" |
| e cognome) che hanno | | "as": "ecocarotidi" | "\$lookup": { "from": "ECOCAROTIDI", | }, |
| 24 avuto una | Difficult | } }, | "localField": "ID_PAZ", | { "\$match": { |
| lesione TC e | | f, { | "foreignField": "ID_PAZ", | "ecocarotidi_info.ATEROSCLEROSI_ |
| che hanno | n | "\$unwind": "\$ecocarotidi" | "as": "ecocarotidi_info" | } |
| presentato u ateroscleros | | }, | } }, | }, |
| severa | | { "\$match": { | { | { "\$lookup": { |
| | | "ecocarotidi.ATEROSCLEROSI_SEVERA": "YES" | "\$unwind": { | "from": "ANAGRAFICA", |
| | | } | "path": "\$ecocarotidi_info", "preserveNullAndEmptyArrays": true | "localField": "ID_PAZ", |
| | | }, | preservenuliandEmptyarrays : true } | "foreignField": "ID_PAZ", |
| | | { "\$aroup": { |),), | "as": "anagrafica_info" } |
| | | "\$group": { "_id": "\$ID_PAZ", | { | }, |
| | | "COGNOME": { "\$first": "\$anagrafica.COGNOME"}, | "\$match": { "ecocarotidi_info.ATEROSCLEROSI_SEVERA": "YES" | { |
| | | "NOMEPAZ": { "\$first": "\$anagrafica.NOMEPAZ"} | "ecocarotidi_info.ATEROSCLEROSI_SEVERA": "YES" } | "\$unwind": "\$anagrafica_info" |
| | | } | }, | }, |
| | | }, { | { | { "\$project": { |
| | | "\$project": { | "\$project": { | "_id": 0, |
| | | "_id": 0, | "_id": 0, "ID_PAZ": 1, | "ID_PAZ": 1, |
| | | "ID_PAZ": "\$_id", "COGNOME": "\$COGNOME", | "NOME": "\$anagrafica_info.NOMEPAZ", | "NOME": "\$anagrafica_info.NOMEF "COGNOME": "\$anagrafica_info.CC |
| | | "NOMEPAZ": "\$NOMEPAZ" | "COGNOME": "\$anagrafica_info.COGNOME" | } |
| | | } | } | } |
| | | } | 1 | |
| | | 1 | } | } |
| | | } | } | - |
| | | | | |

```
"collection_name": "ANAGRAFICA",
                                                                                                                    "operation_type": "aggregate",
                                                                                                                    "arguments": {
                                                                                                                    "pipeline": [
                                                                                                                                                                               "collection_name": "ANAGRAFICA",
                                                                                                                    "$lookup": {
                                                                                                                    "from": "ANAMNESI",
"localField": "ID_PAZ",
                                                                                                                                                                              "operation_type": "aggregate",
                                                                                                                                                                               "arguments": {
                                                                                                                    "foreignField": "ID_PAZ",
                                                                                                                                                                               "pipeline": [
                                                                                                                    "as": "anamnesi"
                                                                                                                                                                               "$lookup": {
                                                                                                                                                                              "from": "ANAMNESI",
"localField": "ID_PAZ",
                                                         "collection_name": "ANAGRAFICA",
                                                                                                                     .
"$unwind": "$anamnesi"
                                                                                                                                                                               "foreignField": "ID_PAZ",
                                                         "operation_type": "aggregate",
                                                                                                                                                                               "as": "anamnesi"
                                                         "arguments": {
                                                         "pipeline": [
                                                                                                                    "$match": {
                                                                                                                    "anamnesi.PREVIOUS_IMA": "YES",
                                                         "$match": {
"DATADINASCITA": {
                                                                                                                    "DATADINASCITA": {
                                                                                                                                                                               "$match": {
                                                                                                                    "$lt": "1964-05-03T00:00:00.000+00:00"
                                                                                                                                                                               "anamnesi.PREVIOUS_IMA": {
                                                         "$It": "1964-05-03T00:00:00.000+00:00"
                                                                                                                                                                              "$in": [
                                                                                                                                                                              "YES".
                                                                                                                                                                              "TRUE"
                                                                                                                    "$group": {
"_id": {
"COMUNE_DI_NASCITA": "$COMUNE_DI_NASCITA",
                                                         "$lookup": {
                                                                                                                                                                               },
"DATADINASCITA": {
                                                        "from": "ANAMNESI",
"localField": "ID_PAZ",
"foreignField": "ID_PAZ",
"as": "anamnesi_paziente"
                                                                                                                                                                              "$It": "1964-06-05T00:00:00.000+
                                                                                                                    "SESSO": "$SESSO"
                                                                                                                    "count": {
"$sum": 1
                   Per ogni
                   comune di
                                                                                                                                                                               "$aroup": {
                   nascita quanti
                                                                                                                                                                              "_id": "$COMUNE_DI_NASCITA",
                                                         "$match": {
                   sono i pazienti
                                                                                                                                                                               "count_maschi": {
                                                         "anamnesi_paziente": {
                                                                                                                                                                              "$sum": {
"$cond": [
                   uomini e
                                                         "$elemMatch": { "PREVIOUS_IMA": "YES" }
                                                                                                                    "$group": {
                   quante sono le
                                                                                                                    "_id": "$_id.COMUNE_DI_NASCITA",
                   pazienti donne
                   che hanno
                                                                                                                    "uomini": {
                                                                                                                                                                               .
"$eq": [
25
                   avuto un
                                      Difficult
                                                                                                                    "$sum": {
                                                                                                                                                                              "$SESSO",
                   pregresso
infarto
                                                                                                                                                                              "M"
                                                                                                                    "$cond": [
                                                         "$group": {
                                                         "_id": "$COMUNE_DI_NASCITA",
                   miocardico
                                                                                                                     .
"$eq":[
                                                         "uomini": {
                   acuto (IMA) e
                                                                                                                    "$_id.SESSO",
                                                         "$sum": {
                   che hanno
                                                                                                                    "M"
                                                                                                                                                                              0
                                                         "$cond": [ { "$eq": [ "$SESSO", "M" ] }, 1, 0]
                   un'età
                   superiore ai 60
                                                        },
"donne": {
                                                                                                                     "$count",
                                                                                                                                                                               "count_femmine": {
                                                         "$sum": {
                                                                                                                                                                              "$sum": {
                                                         "$cond": [ { "$eq": [ "$SESSO", "F" ] }, 1, 0]
                                                                                                                                                                              "$cond": [
                                                                                                                    "donne": {
                                                                                                                                                                               "$eq": [
                                                                                                                    "$sum": {
                                                                                                                                                                              "$SESSO",
                                                         },
                                                                                                                                                                              "F"
                                                                                                                    "$cond": [
                                                         "$project": {
                                                         "_id": 0,
"COMUNE_DI_NASCITA": "$_id",
                                                                                                                    "$_id.SESSO",
                                                                                                                    "F"
                                                         "uomini": 1,
                                                         "donne": 1
                                                                                                                    },
"$count",
                                                                                                                                                                               "$project": {
                                                                                                                                                                               "count_maschi": 1,
                                                                                                                                                                               "count_femmine": 1
                                                                                                                    "$project": {
                                                                                                                    "COMUNE_DI_NASCITA": "$_id",
                                                                                                                    "uomini": 1,
                                                                                                                    "donne": 1,
                                                                                                                    "_id": 0
```