

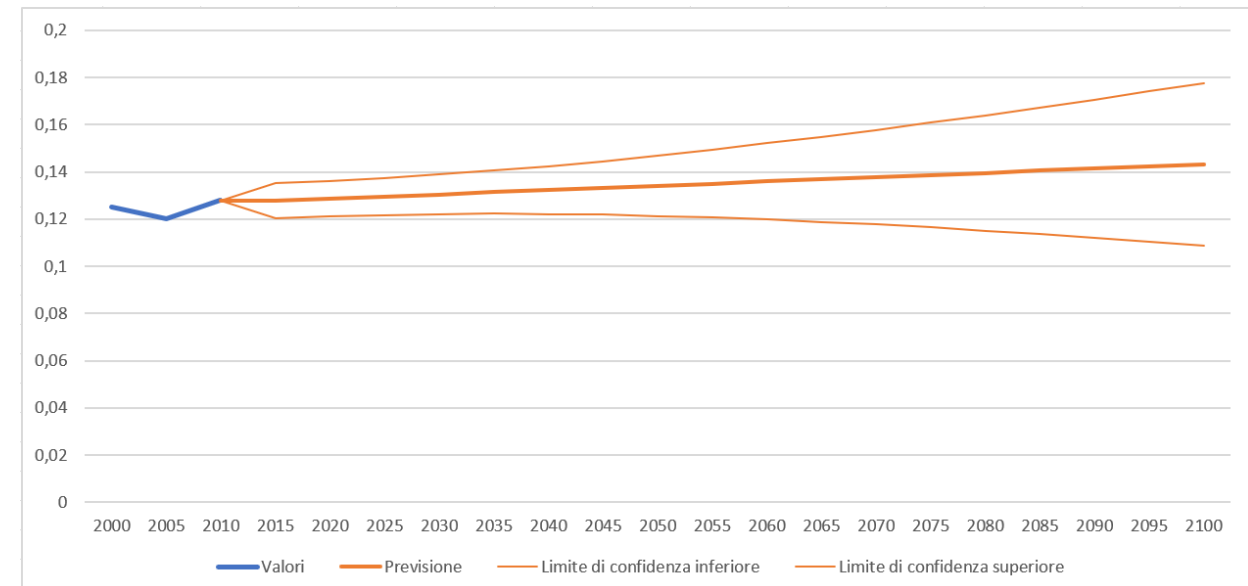
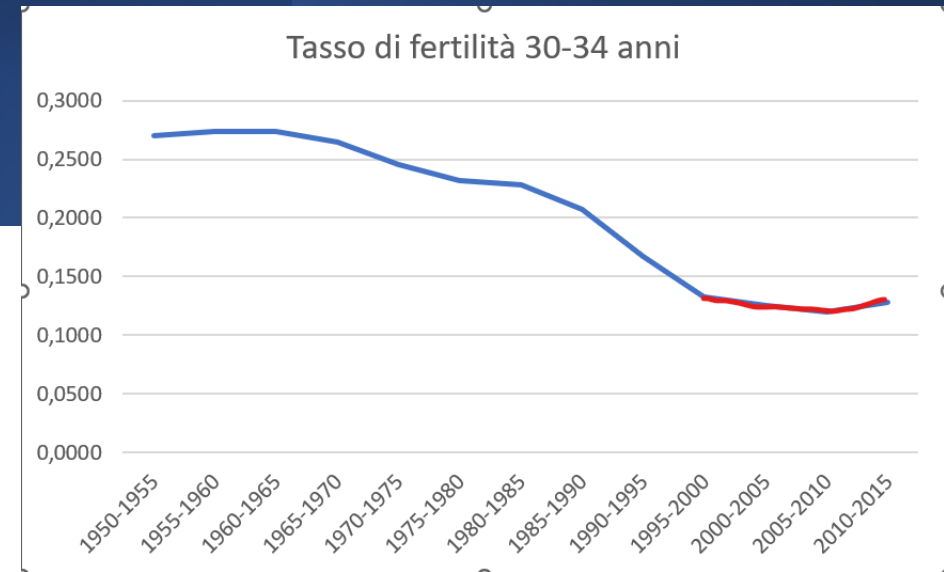
Northern-Africa-2
Egitto e Marocco

POPOLAZIONE A MODO



Previsione fertilità

Per la previsione delle fertilità abbiamo utilizzato un comando di Excel chiamato "foglio previsione", conoscendo l'andamento dei dati iniziali inseriti, il comando sulla base di questi ne prevede un range di tendenza delle fertilità negli anni successivi. Per prevedere nel modo migliore possibile le fertilità abbiamo osservato il grafico iniziale dal 1950, cercando di trovare una tendenza "ad occhio" più recente possibile (tratto rosso), senza far dipendere le nuove fertilità da valori troppo antecedenti. Applicando questa procedura per ogni classe abbiamo determinato un **abbassamento** della fertilità in proporzione molto minore rispetto ai trend dal 1950 al 2010. Questo secondo i nostri membri del gruppo rafforza l'ipotesi di un probabile sviluppo economico dell'Egitto e Marocco, tenendo comunque conto della **decrescita** di fertilità a livello mondiale. A seconda del tipo di previsione e dei suoi **limiti di confidenza** abbiamo deciso caso per caso in base a diversi fattori quale esatto valore scegliere nel range proposto dal comando



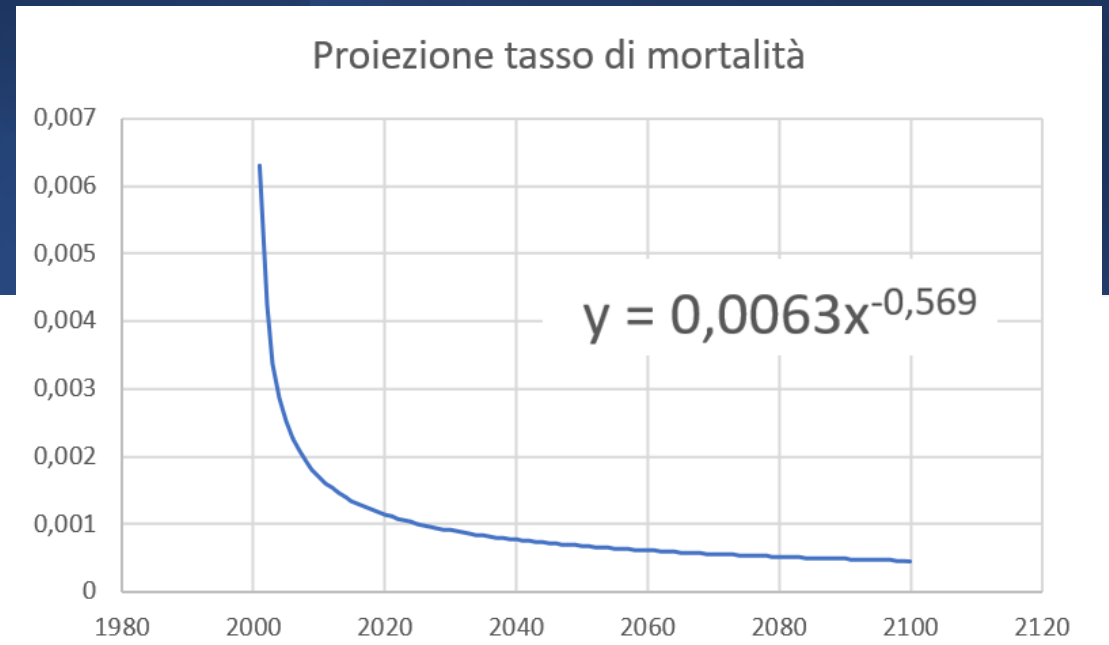
Previsione fertilità

Sequenza temporale	Valori	Previsioni	Limite di confidenza inferiore	Limite di confidenza superiore
2000	0,12513			
2005	0,12015			
2010	0,12797	0,12797419	0,13	0,13
2015		0,12774117	0,12	0,14
2020		0,12865426	0,12	0,14
2025		0,12956736	0,12	0,14
2030		0,13048046	0,12	0,14
2035		0,13139356	0,12	0,14
2040		0,13230666	0,12	0,14
2045		0,13321975	0,12	0,14
2050		0,13413285	0,12	0,15
2055		0,13504595	0,12	0,15
2060		0,13595905	0,12	0,15
2065		0,13687215	0,12	0,15
2070		0,13778524	0,12	0,16
2075		0,13869834	0,12	0,16
2080		0,13961144	0,12	0,16
2085		0,14052454	0,11	0,17
2090		0,14143764	0,11	0,17
2095		0,14235073	0,11	0,17
2100		0,14326383	0,11	0,18

Tabella con riportati i valori esatti di previsione e limiti di confidenza della classe 30-34 anni (comando foglio previsione)

Previsione mortalità

Con il tasso di mortalità abbiamo ragionato diversamente . Applicando il comando foglio previsione abbiamo notato che nella maggior parte dei casi la previsione , pur inizializzando pochi dati iniziali , assumeva valori negativi e quindi non utili al nostro obiettivo. La seconda strada presa è stata quella di ragionare direttamente sui grafici dei tassi di mortalità , andando a “cercare” una linea di tendenza con l’ausilio di diverse funzioni matematiche. Le uniche funzioni che ci sono interessate sono state quelle che non possono assumere valori negativi (esponenziale , potenza) . Sperimentando quest’ultime abbiamo optato per la potenza perché secondo i nostri ragionamenti , più realistica e meno esasperata della funzione esponenziale. Oltre ad esserci basati sulle linee di tendenza abbiamo tenuto in considerazione due fattori che secondo noi influenzano molto il tasso di mortalità . Il primo è un fattore di innalzamento della mortalità dato dalle future problematiche climatiche , come l’alzamento della temperatura e scarsa disponibilità di acqua , soprattutto in due paesi nord africani come il Marocco e l’Egitto . Come secondo abbiamo tenuto conto del progresso scientifico e nell’ambito della medicina . Secondo noi il primo fattore citato ha una rilevanza maggiore del secondo , come sappiamo l’evoluzione del riscaldamento globale e le sue conseguenze sono inconfutabili



0	0
5	0,0025
10	0,0012
15	0,0007
20	0,0005
25	0,0005
30	0,0005
35	0,0005
40	0,0006
45	0,0007
50	0,0008
55	0,0012
60	0,0013
65	0,0013
70	0,0013
75	0,0015
80	0,0019
85	0,0022
90	0,0027
95	0,0035

Fattori di aumento mortalità

Fertilità finale

YEAR	Period	Population	Fertilità							
			15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44		45-49
1950	1950-1955	31328422	0,1490	0,3160	0,3350	0,2702	0,1790	0,0741	0,0181	6,7073
1955	1955-1960	36090017	0,1508	0,3200	0,3387	0,2739	0,1811	0,0756	0,0189	6,7951
1960	1960-1965	41613809	0,1499	0,3197	0,3380	0,2737	0,1809	0,0760	0,0194	6,7882
1965	1965-1970	47485937	0,1456	0,3098	0,3270	0,2650	0,1753	0,0736	0,0191	6,5775
1970	1970-1975	53380345	0,1325	0,2844	0,3056	0,2451	0,1686	0,0699	0,0186	6,1236
1975	1975-1980	59722435	0,1214	0,2638	0,2903	0,2319	0,1587	0,0678	0,0183	5,7609
1980	1980-1985	67454631	0,1037	0,2524	0,2701	0,2285	0,1514	0,0681	0,0183	5,4620
1985	1985-1990	76574975	0,0737	0,2269	0,2610	0,2069	0,1331	0,0629	0,0222	4,9338
1990	1990-1995	85776688	0,0671	0,1912	0,2104	0,1674	0,1043	0,0478	0,0113	3,9973
1995	1995-2000	93971095	0,0502	0,1667	0,1838	0,1327	0,0798	0,0325	0,0086	3,2713
2000	2000-2005	102130786	0,0474	0,1539	0,1724	0,1251	0,0712	0,0259	0,0062	3,0106
2005	2005-2010	110819281	0,0445	0,1471	0,1668	0,1202	0,0653	0,0235	0,0051	2,8624
2010	2010-2015	121236705	0,0492	0,1783	0,1757	0,1280	0,0722	0,0236	0,0065	3,1677
2050	2050-2055	????????????	0,0516	0,1685	0,1688	0,1277	0,0762	0,0245	0,0067	3,1203
2100	2100-2105	????????????	0,0471	0,1471	0,1555	0,1089	0,0732	0,0245	0,0063	2,8127

Tasso di mortalità finale

MORTALITA'																						
l(x), at the age class (x), both sexes																						
YEAR	Periodo	Popolazione	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
1950	1950-1955	31328422	0	0,346062	0,018986	0,012576	0,015404	0,018813	0,021432	0,02328	0,028443	0,032173	0,040648	0,061522	0,080823	0,121086	0,182727	0,283515	0,417962	0,573461	0,729311	0,842349
1955	1955-1960	36090017	0	0,289809	0,016682	0,011209	0,013956	0,017361	0,019811	0,021774	0,02646	0,030507	0,039558	0,060219	0,079333	0,118846	0,179596	0,277314	0,407279	0,563992	0,721906	0,837843
1960	1960-1965	41613809	0	0,256844	0,014519	0,009945	0,012573	0,015837	0,018148	0,02021	0,024466	0,028679	0,038211	0,058709	0,077842	0,116948	0,176296	0,26865	0,402439	0,558477	0,71796	0,836515
1965	1965-1970	47485937	0	0,231697	0,012551	0,008761	0,011265	0,01441	0,016543	0,018648	0,022528	0,026888	0,036807	0,057119	0,075795	0,113693	0,172686	0,264243	0,394464	0,54219	0,702196	0,825391
1970	1970-1975	53380345	0	0,216861	0,010875	0,007731	0,010109	0,013145	0,015089	0,017191	0,020758	0,025248	0,035577	0,055645	0,07404	0,110666	0,16664	0,257197	0,385266	0,535022	0,69477	0,81848
1975	1975-1980	59722435	0	0,176675	0,009297	0,006749	0,008968	0,011829	0,013644	0,015715	0,018938	0,023531	0,034219	0,054082	0,071973	0,108021	0,162112	0,251115	0,378028	0,526051	0,684727	0,813178
1980	1980-1985	67454631	0	0,139389	0,00742	0,005562	0,007503	0,010019	0,011649	0,013683	0,016528	0,02106	0,032036	0,051516	0,068809	0,103728	0,157079	0,243184	0,367564	0,518813	0,680182	0,806066
1985	1985-1990	76574975	0	0,098256	0,005924	0,004563	0,006236	0,008417	0,009857	0,011819	0,014351	0,018768	0,029876	0,049054	0,065962	0,099556	0,151206	0,238277	0,360833	0,511407	0,672919	0,807864
1990	1990-1995	85776688	0	0,076701	0,004835	0,003788	0,005294	0,007248	0,008519	0,010354	0,012605	0,017	0,028248	0,046996	0,063977	0,096847	0,148015	0,232804	0,352636	0,502791	0,65844	0,786691
1995	1995-2000	93971095	0	0,050635	0,00409	0,003243	0,004644	0,006464	0,007588	0,009326	0,011343	0,015697	0,027262	0,045702	0,062779	0,095674	0,146	0,229718	0,349762	0,500535	0,653065	0,780571
2000	2000-2005	102130786	0	0,040835	0,003394	0,002712	0,003958	0,005603	0,0066	0,008193	0,009913	0,014069	0,025689	0,043967	0,061287	0,093519	0,143419	0,225411	0,345109	0,489995	0,64348	0,772145
2005	2005-2010	110819281	0	0,032589	0,002762	0,002227	0,003322	0,004787	0,005668	0,00715	0,008578	0,012503	0,0241	0,042066	0,058724	0,090807	0,140132	0,221175	0,340431	0,483309	0,635294	0,762729
2010	2010-2015	121236705	0	0,026244	0,002091	0,001723	0,002608	0,003808	0,004571	0,005926	0,007277	0,010819	0,021478	0,038433	0,054544	0,087357	0,135692	0,214944	0,332278	0,472483	0,623237	0,755765
2050	2050-2055	??????????	0	0,01244	0,00186	0,00126	0,00155	0,00202	0,002482	0,003272	0,004005	0,00673	0,01633	0,03167	0,04691	0,078111	0,121609	0,196075	0,308453	0,438273	0,584109	0,72057
2100	2100-2105	??????????	0	0,01037	0,00169	0,00111	0,00132	0,0017	0,002086	0,002768	0,00339	0,00588	0,1494	0,02967	0,04454	0,075368	0,117782	0,190725	0,301787	0,428602	0,57294	0,711189