

EXAMEN 26 de Mayo de 2021

1º DAM

Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información

Apellidos: _____ Nombre: _____ Fecha: _____

LEE ATENTAMENTE ESTAS INSTRUCCIONES ANTES DE EMPEZAR:

- *Lee atentamente las preguntas y las posibles respuestas antes de contestar.*
 - *Se deben razonar las respuestas.*
 - *En las preguntas en las que el alumno lo considere necesario, se puede acompañar a la solución de una figura explicativa.*
 - *Se debe responder a las preguntas con letra clara.*
 - *No se puede utilizar ningún documento distinto a este, salvo indicación del profesor.*
 - *No se puede utilizar Internet.*
- ¡¡¡ Suerte !!!*

Se permite consultar exclusivamente la documentación sobre XML utilizada en clase: W3Schools, AbrirLlave y Oficial de XML (W3C). **No se permite consultar otros documentos ni ningún otro recurso de Internet u otros lugares.**

IMPORTANTE: Es imprescindible incluir comentarios dentro del código de una forma adecuada, en los puntos del código en los que se coloquen instrucciones importantes.

1) (3.5 puntos)

XSLT

En todos los ejercicios se utilizará el fichero poblacionprovincias.xml como origen de los datos.

La celda de cabecera de la tabla irá con el color #9acd32

En cada ejercicio se creará el fichero .xml y .xsl correspondientes para conseguir los requisitos indicados. En la parte superior del fichero resultante, antes de la tabla, aparecera el título del ejercicio (Por ejemplo Ejercicio 1.1 Ejercicio 1.2 Ejercicio 1.3.....)

Para simplificar el texto se utilizarán las siglas: T (Total) M (Mujeres) H (Hombres).

1.1) Población (M,H,T) de cada provincia de todos los años disponibles.

Ejercicio 1.1

Provincia	M 2020	M 2019	M 2018	M 2017	M 2016	M 2015	M 2014	M 2013	M 2012	M 2011	M 2010	H 2019	H 2018	H 2017	H 2016	H 2015	H 2014	H 2013	H 2012	H 2011	H 2010	T 2020	T 2019	T 2018	T 2017	T 2016	T 2015	T 2014	T 2013	T 2012	T 2011	T 2010	
Albacete	194189	194256	194628	195289	196277	197566	198757	199991	201197	202908	200286	194081	191911	194158	194743	195841	197014	198230	200016	201640	201400	201396	388270	381867	388786	390032	392118	394380	396987	400007	402837	402318	401682
Alicante/Alacant	948032	937768	927722	920621	923286	934127	939919	976715	974673	969567	964532	931856	920915	911097	904711	911173	920920	928119	968927	969237	964560	961733	1879888	1858683	1838119	1825332	1834649	1855047	1868438	1945641	1943910	1934127	1928285
Almería	536387	531119	548021	546996	546074	545025	544671	544602	543880	537448	537158	535705	537139	539676	538220	536058	536683	535838	539547	541189	539112	537943	1729493	1729493	1729493	1729493	1729493	1729493	1729493	1729493	1729493	1729493	1729493
Ávila	78555	78569	78960	80026	80884	82045	83017	83800	84831	85619	85168	79109	79071	79538	80067	81630	82880	83998	85025	86434	87085	86728	157664	157640	158498	160700	162314	164925	167015	168823	171265	172704	171896
Asturias	532718	534663	537506	541049	544756	548054	553829	556819	560940	562616	563939	486066	481137	490738	489191	497832	502175	507927	513146	516420	518571	520402	1018784	1022800	1023244	1034960	1042048	1051229	1061756	1068145	1077390	1081487	1084341
Badajoz	339933	340447	341740	343318	345159	346354	348275	349433	349843	349630	348774	332204	333112	334636	336566	338954	340376	342654	344296	344690	344291	343363	672137	673559	676376	679884	684113	686730	690929	693729	695433	699321	692137
Baleares, Illes	587245	576703	567105	561074	556338	554801	553641	557071	559148	555537	550845	584298	572757	561803	554923	550682	549678	549801	554603	560091	557577	555204	1171543	1149460	1128008	1115999	1107220	1104479	1103442	1111674	1119439	1113114	1106049
Barcelona	2939086	2875884	2857416	2837909	2827562	2824744	2829522	2829656	2813471	2800843	2804316	2762889	2733466	2718621	2704771	2696460	2699040	2711403	2722394	2715628	2710304	5743402	5664579	5609150	5542803	5542803	5523282	5523784	5540925	5552050	5529099	5511477	
Bizkaia	599645	596439	594749	594013	593224	593943	593133	596813	597305	595594	594365	539798	536212	534879	534289	534532	536772	539573	541134	540178	539339	538539	1115943	1115261	11149628	11148302	11147576	11148775	1115903	1116447	1118439	11155772	1113724
Burgos	179072	178728	178733	179252	180577	181860	183018	184610	185846	186055	185372	178578	178230	178337	178919	180418	182142	183868	189124	189652	189454	375769	375695	375700	375817	376095	376402	376990	377248	377497	377667	378426	
Caceres	197796	198763	199668	201242	203380	204565	207741	209651	209760	208873	208725	194804	191388	196619	196494	200375	201702	202962	205738	205654	206973	206358	391850	391850	391850	391850	391850	391850	391850	391850	391850	391850	391850
Cádiz	630488	627357	627244	627031	627190	627190	626835	625722	624787	627854	623906	613561	611791	611357	612191	612854	613084	613340	612770	616686	615865	612833	1240449	1240155	1238714	1238433	1239689	1240284	1240175	1238492	1243164	1243519	1236739
Cantabria	300346	299277	298665	298487	299218	300391	301874	303245	303862	303249	303319	282359	281801	281564	281808	282988	284788	286782	288643	289997	289872	289931	582903	581078	580229	580295	582206	583179	588056	591888	593861	593121	592230
Castellón/Castelló	294791	291885	290539	290003	291443	292607	294704	300707	301637	301489	300784	290799	288077	286359	285467	287802	289720	292804	300992	302927	302855	303490	585590	579962	576898	575470	579245	582327	587508	601699	604564	604344	604274
Ciudad Real	250203	250884	252444	254250	256041	259142	261695	264074	266183	266097	265535	244842	244877	246556	248328	248847	254571	257918	260888	264067	264078	264098	495045	495761	499100	502578	506888	513713	519613	524962	530250	530175	529453
Córdoba	398565	391890	391485	401483	403140	405052	406758	408233	409198	409538	408286	382886	387790	385085	384674	388047	390539	392644	394189	395300	395858	395570	781451	782979	785240	788119	791610	799402	802422	804498	805857	805108	
Coruña, A	584034	583126	582714	582983	583921	585904	588660	591082	593902	595648	595140	537781	536470	536667	537311	538878	541292	544075	547079	550009	551476	553138	1112183	1119596	1119551	1120294	1122799	1127196	1132735	1138161	1143911	1147124	1146458
Cuenca	97709	97223	98897	99974	101258	102863	104788	105758	106886	107352	98440	98542	98999	99821	101097	102193	104386	107111	110460	111052	111884	369139	372722	376818	381010	385844	390440	395899	401896	408408	415918	417716	416458
Guadalajara	129156	127228	125454	124969	124617	124734	125229	125927	126528	124929	122393	132839	130534	128854	128341	128265	128952	130197	131796	133009	131532	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
Guipúzcoa	162079	160619	159917	159873	159825	160320	160912	161868	162035	161373	160531	157835	156179	155758	155508	155969	156733	158090	160159	161574	161582	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161
Gerona	159572	160129	160867	161991	163627	165348	167203	169299	171082	172687	173873	147078	147522	148426	149689	151226	153043	155090	157425	159175	160570	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161
Granada	466573	462157	461811	464244	465395	466048	465499	466712	467466	467253	467259	40555	40555	406981	408212	41488	41907	43507	45216	45216	45216	45216	91048	91048	91048	91048	91048	91048	91048	91048	91048	91048	91048

1.2)Población (M,H,T) de cada provincia de todos los años disponibles, ordenada por la población de mujeres del año 2017, de forma ascendente.

Ejercicio 1.2

Provincia	M 2020	M 2019	M 2018	M 2017	M 2016	M 2015	M 2014	M 2013	M 2012	M 2011	M 2010	H 2020	H 2019	H 2018	H 2017	H 2016	H 2015	H 2014	H 2013	H 2012	H 2011	H
Ceuta	41660	41865	41967	41925	41673	41506	41609	41120	41070	40211	39310	42542	42912	43177	43034	42846	42757	43354	43060	42948	42165	412
Melilla	42914	42593	42619	42491	42258	41991	41434	40662	39233	38220	37215	44162	43894	43765	43629	43768	43593	43075	43017	41569	40256	388
Soria	43957	43822	43490	43917	44445	44929	45498	45955	46543	46876	46858	44927	44814	44800	44986	45595	46077	46723	47336	47979	48347	484
Teruel	66201	66210	66512	66878	67473	68327	68916	69654	70250	70599	70714	67975	67927	68060	68684	69504	70605	71449	72529	73478	74008	745
Segovia	76445	76316	76363	76741	77381	78215	78987	80104	81006	81202	81234	77033	76813	76979	77443	78271	79355	80316	81598	82695	82967	830
Avila	78555	78569	78960	80026	80884	82045	83017	83800	84831	85619	85168	79109	79071	79538	80674	81630	82880	83998	85025	86434	87085	867
Palencia	80864	81172	81712	82447	83035	83803	84612	85259	86083	86550	86967	79457	79808	80323	80943	81609	82232	82997	83696	84630	85118	855
Zamora	86219	87198	88230	89596	91085	92548	93561	94934	96512	97390	97787	84369	85341	86319	87808	89321	90888	91871	93336	95100	95993	964
Cuenca	97709	97787	98223	98897	99974	101258	102863	104788	105756	106886	107332	98430	98542	98999	99821	101097	102183	104386	107111	110460	111052	110
Huesca	110208	109233	108746	108848	109482	110283	111069	111548	112097	112137	112042	112479	111228	110599	110854	111597	112626	113840	114781	115512	116224	116

- 1.4) Población de cada provincia, mostrando la total, hombres y mujeres del año 2020, de las provincias con una población total mayor de 700000 en el año 2020, ordenada por la total del 2020 descendientemente.

Ejercicio 1.4

Provincia	T 2020	H 2020	M 2020
Madrid	6779888	3243793	3536095
Barcelona	5743402	2804316	2939086
Valencia/València	2591875	1269466	1322409
Sevilla	1950219	952695	997524
Alicante/Alacant	1879888	931856	948032
Málaga	1685920	825450	860470
Murcia	1511251	756699	754552
Cádiz	1244049	613561	630488
Baleares, Illes	1171543	584298	587245
Bizkaia	1159443	559798	599645
Palmas, Las	1131065	562694	568371
Coruña, A	1121815	537781	584034
Santa Cruz de Tenerife	1044887	513491	531396
Asturias	1018784	486066	532718
Zaragoza	972528	475602	496926
Pontevedra	945408	456452	488956
Granada	919168	452595	466573
Tarragona	816772	408142	408630
Girona	781788	391183	390605
Córdoba	781451	382886	398565
Almería	727945	371558	356387
Gipuzkoa	727121	355130	371991
Toledo	703772	353548	350224

- 1.5) Población de todas las provincias, mostrando el nombre de la provincia y la población total del año 2020. Si la población total del año 2020 es mayor de 500000 la fila se mostrará en verde. Si no, si es mayor de 200000 se mostrará en amarillo. En otro caso se mostrará en rojo. Se ordenará descendientemente por la población total del año 2020.

Ejercicio 1.5

Provincia	T 2020
Madrid	6779888
Barcelona	5743402
Valencia/València	5591875
Sevilla	1950219
Alicante/Alacant	1879888
Málaga	1685920
Murcia	1511251
Cádiz	1244049
Baleares, Illes	1171543
Bizkaia	1159443
Palmas, Las	1131065
Coruña, A	1121815
Santa Cruz de Tenerife	1044887
Asturias	1018784
Zaragoza	972528
Pontevedra	945408
Granada	919168
Tarragona	816772
Girona	781788
Córdoba	781451
Almería	727945
Gipuzkoa	727121
Toledo	703772
Badajoz	672137
Navarra	661197
Jaén	631381
Castellón/Castelló	585590
Cantabria	582905
Huelva	524278
Valladolid	520649
Ciudad Real	495045
León	456439
Lleida	438517
Cáceres	391850
Albacete	388270
Burgos	357650
Araba/Álava	333940
Salamanca	329245
Lugo	327946
Rioja, La	319914
Ourense	306650
Guadalajara	261995
Huesca	222687
Cuenca	196139
Zamora	170588
Palencia	160321
Ávila	157664
Segovia	153478

- 2) **(6.5 puntos)** Crear un documento XML válido y bien formado. Se creará mediante XML y Esquemas XML. Se entregará el fichero .xml y el .xsd El documento debe estar perfectamente comentado y explicado.

Los requisitos a cumplir serán:

- a) Se almacenará la información de los jugadores de los equipos de fútbol de la liga.
- b) En subrayado se indican los nombres que deberán tener las etiquetas. En negrita se indican los nombres que deberán tener los atributos.
- c) La liga está formada por varios equipo
- d) Cada equipo tendrá varios jugador
- e) Cada equipo tendrá un **codigoEquipo** que identificará de manera única cada equipo en todo el documento. Además tendrá un **nombreEquipo**
- f) Para cada jugador se almacenará el **codigoJugador** (que será único), **codigoEquipo** (que deberá coincidir con el de algún equipo), nombreJugador, apellidosJugador, dniJugador (que será único), emailJugador, telefonoJugador, provinciaJugador, **posicionJugador**.
- g) Todos estos datos del jugador serán obligatorios, excepto emailJugador que podrá o no aparecer. Además, un jugador puede tener de 1 a 3 telefonoJugador
- h) nombreJugador será una cadena de caracteres de la A a la Z en mayúsculas y minúsculas, junto con el espacio en blanco. Longitud máxima 35 caracteres (el espacio en blanco cuenta).
- i) apellidosJugador será una cadena de caracteres de la A a la Z en mayúsculas y minúsculas, junto con el espacio en blanco. Longitud máxima 50 caracteres (el espacio en blanco cuenta).
- j) posicionJugador será una cadena de caracteres que exclusivamente podrá tomar estos valores: PORTERO, DEFENSA, MEDIO, DELANTERO
- k) emailJugador será una cadena de caracteres formada por 1 a 20 caracteres de la "a" a la "z", seguida del carácter "@", seguido de entre 1 a otras 15 letras de la "a" a la "z", seguidas del carácter punto "." y de entre otras 2 a 4 letras de la "a" a la "z".
- l) telefonoJugador será una cadena de caracteres del 0 al 9. Longitud obligatoria de 9
- m) provinciaJugador será una cadena de caracteres formada por hasta 30 caracteres de la A a la Z en mayúsculas y minúsculas, junto con el espacio en blanco (el espacio en blanco cuenta).
- n) codigoEquipo será único, y estará formado por 3 letras de la A a la Z mayúsculas o minúsculas.
- o) nombreEquipo estará formado por 1 a 20 letras de la A a la Z mayúsculas o minúsculas, espacio en blanco y números del 0 al 9. (el espacio en blanco cuenta).
- p) codigoJugador será único, y estará formado por la letra J, seguido de un guión bajo, seguido de 5 dígitos del 0 al 9. Por ejemplo J_12345
- q) Podrán existir desde 1 hasta 20 equipos.

r) Cada equipo tendrá desde 20 hasta 25 jugadores.

En el XML se añadirá la información de 4 equipos, cada una de las cuáles tendrá un mínimo de 3 jugadores. Los datos te los puedes inventar.

A continuación se adjunta el algoritmo de cálculo de la letra del DNI, extraído de la web del Ministerio del Interior <http://www.interior.gob.es/web/servicios-al-ciudadano/dni/calculo-del-digito-de-control-del-nif-nie>

- Para verificar el **NIF de españoles residentes mayores de edad**, el algoritmo de cálculo del dígito de control es el siguiente:

Se divide el número entre 23 y el resto se sustituye por una letra que se determina por inspección mediante la siguiente tabla:

RESTO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	RESTO	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
LETRA	T	R	W	A	G	M	Y	F	P	D	X	B	LETRA	N	J	Z	S	Q	V	H	L	C	K	E

INSTRUCCIONES DE ENVÍO DEL EXAMEN

Los ejercicios se realizarán con un editor de textos (Bloc de Notas, Notepad++, Visual Studio Code...).

Todos los ficheros se comprimirán en un documento ZIP llamado DAM1-Examen 26-5-2021-NombreYApellidos (sustituyendo NombreYApellidos por los del alumno).

Este fichero ZIP se entregará a través de la plataforma educativa antes del final de la clase.

Sólo en caso necesario, y previa consulta con el profesor, se podrá enviar por email al correo valentinprofesorinformatica@gmail.com En el asunto del correo se indicará

“DAM1-Examen 26-5-2021-NombreYApellidos” (sustituyendo NombreYApellidos por los del alumno).

Si no se indica el nombre y apellidos del alumno tanto en el nombre del archivo como en el del correo, no se corregirán dichos ejercicios.