

UNIVERSIDAD DE SEVILLA
ESCUELA UNIVERSITARIA DE ESTUDIOS EMPRESARIALES
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA APLICADA I



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
ESTADISTICA (INTRODUCCION)


Curso 1993-94

El presente programa será impartido por todos los profesores de la asignatura.



Fdo: Rubén Pérez López

Código Seguro De Verificación	inxJSk6OWFmLxJH9LxHpHQ==	Fecha	06/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	1/12
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/inxJSk6OWFmLxJH9LxHpHQ%3D%3D		



TEMA 1: INTRODUCCION.

- 1.1 Concepto de Estadística.
- 1.2 La Metodología y el objeto de la Estadística.
- 1.3 La Estadística y la Ciencia Económica.

I. ESTADISTICA DESCRIPTIVA.

TEMA 2: CONCEPTOS BASICOS DE ESTADISTICA DESCRIPTIVA.

- 2.1 Población, elementos y caracteres.
- 2.2 Tipos de caracteres: variables y atributos.
- 2.3 Escalas de medición de caracteres.
- 2.4 Formas de observar la población. Censos y encuestas.
- 2.5 Observaciones temporales y transversales.
- 2.6 Estadísticas primarias y derivadas.

TEMA 3: ANALISIS DE CARACTERES: DISTRIBUCIONES DE FRECUENCIAS Y REPRESENTACIONES GRAFICAS.

- 3.1 Distribución de frecuencias de una variable.
- 3.2 Variable discreta y variable continua.
- 3.3 Frecuencias relativas y frecuencias acumuladas.
- 3.4 Representaciones gráficas de una variable. Forma de una distribución.

TEMA 4: ANALISIS DE UNA VARIABLE (I): MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL.

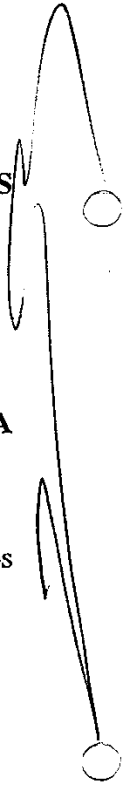
- 4.1 Los promedios y sus características.
- 4.2 Media aritmética: definición y propiedades. Media aritmética ponderada.
- 4.3 Media cuadrática, media geométrica y media armónica. Fórmula general de los promedios: media de orden m.
- 4.4 La mediana. Su problemática en variables continuas.
- 4.5 La moda. Su problemática en variables continuas.
- 4.6 Visión conjunta de la media aritmética, mediana y moda.
- 4.7 Medidas de posición no central: los cuantiles.

TEMA 5: ANALISIS DE UNA VARIABLE (II): MEDIDAS DE DISPERSION. MOMENTOS.


- 5.1 La dispersión y su medida.
- 5.2 Medidas de dispersión absoluta: recorrido, desviación media, varianza y desviación estándar.
- 5.3 Medidas de dispersión relativa: coeficiente de disparidad y coeficiente de variación.
- 5.4 Momentos con respecto al origen y momentos centrales. Relaciones.
- 5.5 Variable tipificada.

TEMA 6: ANALISIS DE UNA VARIABLE (III): MEDIDAS DE ASIMETRIA, CURTOSIS Y CONCENTRACION.

- 6.1 La asimetría y su medida. Coeficientes de asimetría.
- 6.2 Apuntamiento o curtosis. Coeficiente de curtosis.
- 6.3 Estudio gráfico y analítico de la concentración: curva de Lorenz e Índice de Gini.
- 6.4 La mediana.



Código Seguro De Verificación	inxJSk6OWFmLxJH9LxHpHQ==	Fecha	06/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	2/12
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/inxJSk6OWFmLxJH9LxHpHQ%3D%3D		



TEMA 7: ANALISIS DE DOS VARIABLES (I). GENERALIDADES.

- 7.1 Distribución de frecuencias de dos variables. Tabla de correlación.
- 7.2 Distribuciones marginales y condicionadas.
- 7.3 Representaciones gráficas y momentos de una distribución de frecuencias de dos variables.

TEMA 8: ANALISIS DE DOS VARIABLES (II). REGRESION Y CORRELACION.

- 8.1 Planteamiento general.
- 8.2 Regresión lineal mínimo cuadrática.
- 8.3 Bondad del ajuste. Variancia residual y coeficiente de determinación.
- 8.4 Coeficiente de correlación lineal.
- 8.5 Ajuste mínimo cuadrático de funciones no lineales.
- 8.6 Predicción.
- 8.7 Elasticidad.

TEMA 9: REGRESION MULTIPLE.

- 9.1 Vector de medias, matriz de varianzas y covarianzas y matriz de correlación.
- 9.2 Regresión lineal múltiple mínimo cuadrática. Hiperplano de regresión.
- 9.3 Correlación Múltiple. Coeficiente de determinación múltiple.
- 9.4 Correlación Parcial. Coeficientes de correlación parcial.

TEMA 10: ANALISIS DE ATRIBUTOS.

- 10.1 Estadísticas de un atributo. Representaciones gráficas.
- 10.2 Estadísticas de dos atributos. Tablas de contingencia.
- 10.3 Asociación e independencia. Medidas de asociación entre atributos.
- 10.4 Correlación por rangos. El coeficiente de Spearman.

TEMA 11: NUMEROS INDICES (I). INTRODUCCION.


- 11.1 Concepto de número índice.
- 11.2 El caso particular de los índices en cadena.
- 11.3 Números Índices Simples.
- 11.4 Números Índices Complejos.
- 11.5 Propiedades generales de los números índices.
- 11.6 Formulaciones más utilizadas en los índices complejos.
- 11.7 Índices complejos de Precios y Cantidades.
- 11.8 Los conceptos de repercusión y participación.

TEMA 12: NUMEROS INDICES (II). PRINCIPALES APLICACIONES.

- 12.1 Índices cuánticos y de valor. Análisis del Índice de Producción Industrial.
- 12.2 Índices de precios. Análisis del Índice de Precios de Consumo.
- 12.3 El problema de la deflación: uso de números índices de precios.
- 12.4 El concepto de paridad de poder de compra.
- 12.5 Otros índices elaborados en España.



Código Seguro De Verificación	inxJ5k60WFm1xJH9LxHpHQ==	Fecha	06/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	3/12
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/inxJ5k60WFm1xJH9LxHpHQ%3D%3D		



TEMA 13: ANALISIS DE SERIES TEMPORALES (I).UN ENFOQUE GLOBAL EN TORNO A LAS METODOLOGIAS EXISTENTES.

- 12.1 Concepto de serie temporal.
- 12.2 Su representación.
- 12.3 Métodos cualitativos.
- 12.4 Métodos cuantitativos

TEMA 14: ANALISIS DE SERIES TEMPORALES (II).EL ENFOQUE CLASICO DE LA DESCOMPOSICION.

- 13.1 Las variaciones en la serie. Sus causas.
- 13.2 Esquemas sobre la integración de las componentes de la serie temporal.
- 13.3 Analisis y determinación de la tendencia secular.
- 13.4 Estudio de la estacionalidad.
- 13.5 Tratamiento de las variaciones cíclicas.
- 13.6 Los modelos de alisado exponencial.
- 13.7 La predicción en el contexto temporal

APENDICES

- 1.- LAS ESTADISTICAS ECONOMICAS Y SOCIALES.
- 2.- INTRODUCCION AL ANALISIS MULTIVARIANTE (ENFOQUE DESCRIPTIVO).
- 3.- CONTABILIDAD NACIONAL.
- 4.- ANALISIS INPUT-OUTPUT.
- 5.- NOCIONES DE DEMOGRAFIA.
- 6.- INTRODUCCION AL ANALISIS ESTADISTICO REGIONAL.

II. TEORIA DE LA PROBABILIDAD.

TEMA 15: INTRODUCCION A LA PROBABILIDAD

- 15.1 Introducción.
- 15.2 Fenómenos determinísticos y aleatorios: resultados y espacio muestral.
- 15.3 El concepto de suceso: Clase de sucesos y operaciones entre sucesos. Espacio probabilizable.

TEMA 16: INTERPRETACION DE LA PROBABILIDAD

- 16.1 Probabilidad y medida de la incertidumbre.
- 16.2 Probabilidad como límite de frecuencias relativas: Enfoque frecuencial de Von Mises.
- 16.3 Probabilidad como grado de creencia: Enfoque subjetivo de De Finetti.
- 16.4 Probabilidad en espacios muestrales finitos: Enfoque de Laplace.



Código Seguro De Verificación	inxJSk6OWFmLxJH9LxHpHQ==	Fecha	06/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	4/12
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/inxJSk6OWFmLxJH9LxHpHQ%3D%3D		



TEMA 17: CALCULO DE PROBABILIDADES

- 17.1 Probabilidad y espacio probabilístico: fundamentación axiomática.
- 17.2 Consecuencias derivadas de la definición de probabilidad.
- 17.3 Probabilidad condicionada. Sucesos independientes.
- 17.4 Teorema de la probabilidad total y teorema de Bayes.

TEMA 18: VARIABLE ALEATORIA

- 18.1 Concepto y significado de variable aleatoria.
- 18.2 Distribución de probabilidad y función de distribución.
- 18.3 Propiedades que caracterizan a una función de distribución.
- 18.4 Probabilidades sobre intervalos.

TEMA 19: DISTRIBUCIONES DE VARIABLES ALEATORIAS DISCRETAS

- 19.1 Definición de variable aleatoria discreta.
- 19.2 Función de distribución.
- 19.3 Función de probabilidad o de cuantía.
- 19.4 Valor esperado.

TEMA 20: DISTRIBUCIONES DE VARIABLES ALEATORIAS CONTINUAS

- 20.1 Variable aleatoria continua.
- 20.2 Distribuciones absolutamente continuas.
- 20.3 Función de densidad de probabilidad.
- 20.4 Valor esperado.

TEMA 21: FUNCION DE UNA VARIABLE ALEATORIA


- 21.1 Variables aleatorias que son función de otra variable aleatoria.
- 21.2 Determinación de la distribución de probabilidad de la variable aleatoria transformada.
- 21.3 Valor esperado.

TEMA 22: MOMENTOS Y CARACTERISTICAS DE UNA DISTRIBUCION

- 22.1 Características representativas de una distribución.
- 22.2 Características de dispersión.
- 22.3 Momentos.
- 22.4 Función generatriz de momentos.
- 22.5 Coeficientes de asimetría y curtosis.
- 22.6 Función característica.



Código Seguro De Verificación	inxJSk6OWFmLxJH9LxHpHQ==	Fecha	06/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	5/12
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/inxJSk6OWFmLxJH9LxHpHQ%3D%3D		



TEMA 23: MODELOS PROBABILISTICOS DISCRETOS


- 23.1 Modelo de Bernoulli.
- 23.2 Modelo Binomial.
- 23.3 Modelo Geométrico.
- 23.4 Modelo Binomial negativo.
- 23.5 Modelo Hipergeométrico.
- 23.6 Modelo de Poisson.

TEMA 24: MODELOS PROBABILISTICOS CONTINUOS

- 24.1 Modelo Uniforme.
- 24.2 Modelo Gamma.
- 24.3 Modelo Exponencial.
- 24.4 Modelo Beta.
- 24.5 Modelo Normal.
- 24.6 Otros modelos continuos.



Código Seguro De Verificación	inxJSk6OWFm1xJH9LxHpHQ==	Fecha	06/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	6/12
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/inxJSk6OWFm1xJH9LxHpHQ%3D%3D		



BIBLIOGRAFIA

I. ESTADISTICA DESCRIPTIVA

ALCAIDE, A., ARENALES, C. y RODRIGUEZ, J.: Estadística Introducción. UNED, 1987.

ALCAIDE, A.: Estadística Descriptiva. Saeta, 1986.

ARNAL, J. y OMEDES, A.: Fundamentos de Estadística. Daimon, 1981.

BARO, J.: Estadística Descriptiva. Parramón, 1987.

CALOT, G.: Curso de Estadística Descriptiva. Paraninfo, 1988.

CALVO F. y SARRAMONA, J.: Ejercicios de Estadística Aplicados a las Ciencias Sociales. CEAC, 1983.

CASA ARUTA, E.: 200 Problemas de Estadística Descriptiva. Vicens Vives, 1990.

ESCUDER VALLES, R.: Métodos Estadísticos Aplicados a la Economía. Ariel, 1987.

GARCIA BARBANCHO, A.: Ejercicios de Estadística Descriptiva para economistas. Ariel, 1983.

GARCIA BARBANCHO, A.: Estadística Elemental Moderna. Ariel, 1991.

MARTIN-GUZMAN, M.P. y MARTIN PLIEGO, J.: Curso Básico de Estadística Económica. AC, 1991.

MARTIN PLIEGO, F.J.: Curso Práctico de Estadística Económica. AC, 1990.

PEREZ SUAREZ, R. y otros: Análisis de datos económicos I. Métodos Descriptivos. Pirámide, 1993.

SPIEGEL, M.R.: Estadística. Mc Graw Hill, 1991.


TOMEIO PERUCHA, V. y UÑA JUAREZ, I.: Diez lecciones de Estadística Descriptiva (Curso teórico-práctico). AC, 1990.

URIEL, E. y MUÑIZ, M.: Estadística Económica y Empresarial. Teoría y Ejercicios. AC, 1988.

YA LUN CHOU: Análisis Estadístico. Interamericana, 1977.



Código Seguro De Verificación	inxJ5k60WFm1xJH9LxHpHQ==	Fecha	06/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	7/12
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/inxJ5k60WFm1xJH9LxHpHQ%3D%3D		



II. TEORIA DE PROBABILIDAD

ARNAIZ, G.: Introducción a la Estadística Teórica. Lex Nova, 1986.

CALVO, F. y SARRAMONA, J.: Ejercicios de Estadística Aplicados a las Ciencias Sociales. CEAC, 1983.

CANAVOS, G.: Probabilidad y estadística. Aplicaciones y métodos. Mc Graw-Hill, 1990.

CARIDAD, J.M.: Cálculo de Probabilidades y Análisis de Datos. Vol. I y II. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba, 1985.

CRAMER, H.: Teoría de probabilidades y aplicaciones. Aguilar, 1972.

CRAMER, H.: Métodos matemáticos de la Estadística. Aguilar, 1973.

CUADRAS, C.M.: Fundamentos de Estadística. Aplicaciones a las Ciencias Humanas. PPU, 1991.

CUADRAS, C.M.: Problemas de Probabilidad y Estadística. Vol. I y II. PPU, 1990-91

DE GROOT, M.H.: Probabilidad y Estadística. Addison-Wesley, 1989.

DURA, J.M. y LOPEZ, J.M.: Fundamentos de Estadística. Ariel, 1988.

ESCUDE VALLES, R.: Manual de Teoría Probabilidad con nociones de muestreo e inferencia. Tirant lo Blanch, 1993.

GARCIA BARBANCHO, A.: Estadística Teórica Básica. Probabilidad y Modelos Probabilísticos. Ariel, 1992.

GUTIERREZ JAIMEZ, R.; MARTINEZ ALMECIJA, A. y RODRIGUEZ TORREBLANCA, C.: Curso Básico de Probabilidad. Pirámide, 1993.

HOEL, P.G.: Introducción a la Estadística Matemática. Ariel, 1980.

KAI LAI CHUNG: Teoría elemental de la probabilidad y de los procesos estocásticos. Reverte, 1983.

KALBFLEISCH, J.G.: Probabilidad e Inferencia Estadística. Vol. I y II. AC, 1984 y 1987.


KRIEF, A. y LEVY, S.: Cálculo de Probabilidades. Problemas. Pirámide, 1978.

LARSON, H.J.: Introducción a la Teoría las Probabilidades e Inferencia Estadística. Limusa, 1978.

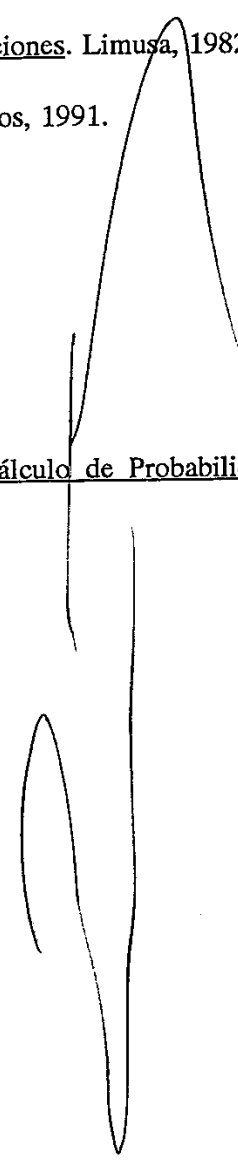
LIPSCHUTZ, S.: Probabilidad. Mc Graw Hill, 1980.



Código Seguro De Verificación	inxJ5k6OWFm1xJH9LxHpHQ==	Fecha	06/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	8/12
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/inxJ5k6OWFm1xJH9LxHpHQ%3D%3D		



- LOPEZ CACHERO, M.:** Fundamentos y Métodos de Estadística. Pirámide, 1990.
- LOPEZ DE LA MANZANARA, J.:** Problemas de Estadística. Pirámide, 1989.
- MOOD, A. M. y GRAYBILL, F. A.:** Introducción a la Teoría de la Estadística. Aguilar, 1978.
- PARZEN, E.:** Teoría moderna de las Probabilidades y sus aplicaciones. Limusa, 1982.
- PEÑA, D.:** Estadística 1. Fundamentos. Alianza Universidad Textos, 1991.
- RIOS, S.:** Métodos Estadísticos. Ediciones del Castillo, 1985.
- RUIZ MAYA, L.:** Problemas de Estadística. AC, 1989.
- SPIEGEL, M.R.:** Estadística. Mc Graw Hill, 1991.
- SPIEGEL, S.:** Probabilidad y Estadística. Mc Graw Hill, 1976.
- WENTZEL, E.S. y OWTSCHAROW, L.A.:** Problemas de Cálculo de Probabilidades. Paraninfo, 1978.




Código Seguro De Verificación	inxJSk6OWFm1xJH9LxHpHQ==	Fecha	06/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	9/12
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/inxJSk6OWFm1xJH9LxHpHQ%3D%3D		



ORGANIZACION DEL CURSO

1.- FICHAS DE ALUMNOS.

Los Alumnos deberán cumplimentar la ficha correspondiente a esta Asignatura y entregarla a los Profesores de la Asignatura con anterioridad al 30 de Noviembre.

2.- HORAS DE CONSULTA.

Las horas de consulta de los Profesores de la Asignatura serán las que aparezcan señaladas en el Tablón de Anuncios del Departamento. Durante las 48 horas anteriores a un examen, sea parcial o final, no se admitirán consultas sobre la materia que corresponda a dicho examen.

3.- ALUMNOS REPETIDORES.

Aquellos Alumnos repetidores que acudan a cualquier convocatoria extraordinaria durante el presente curso académico, lo harán en el conocimiento de que el programa de la Asignatura aplicable será el del curso anterior, con las mismas normas del pasado curso que no entren en contradicción con las normas actuales.

4.- EVALUACION.

Los elementos de juicio que se tendrán en cuenta a la hora de proceder a la calificación final para cada alumno serán las siguientes:

- a) Las calificaciones obtenidas en los exámenes.
- b) La participación activa en las clases, tanto teóricas como prácticas.
- c) Aquellas otras valoraciones, que para un mayor conocimiento puntual, puedan establecerse por los Profesores de la Asignatura.

5.- EXAMENES.

Se realizarán en la asignatura dos exámenes parciales y un examen final. El primer examen parcial englobará los temas 1 al 12 del programa y se realizará durante la primera quincena de Marzo; el segundo, que englobará el resto del programa, se celebrará en la semana siguiente a la conclusión de las clases. Por último, el examen final de la asignatura tendrá lugar entre el 20 y 25 de Junio. La fecha exacta en cada caso será acordada entre los profesores de la asignatura y los representantes de los alumnos.

Para asistir a un examen cada alumno deberá venir provisto de su correspondiente Documento Nacional de Identidad o, en su caso, pasaporte.

La estructura general de los exámenes que se realicen, de toda o una parte, de la Asignatura será la siguiente:

- a) Exámenes escritos con una puntuación de 0 a 10.
- b) Cada examen contiene dos partes diferenciadas con una ponderación cada una del 50 % en el global del mismo, que se calificarán entre 0 y 10 puntos:

La primera parte será de contenido esencialmente teórico, referente a conceptos y métodos, y consistirá en una batería de preguntas cerradas con 4 respuestas seleccionadas de las que el alumno tendrá que escoger la que considere correcta, considerando en ello que las respuestas erróneas serán penalizadas con medio punto, las correctas se valorarán con un punto, y las no contestadas no serán consideradas.



Código Seguro De Verificación	inxJ5k6OWFm1xJH9LxHpHQ==	Fecha	06/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	10/12
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/inxJ5k6OWFm1xJH9LxHpHQ%3D%3D		



- La segunda parte del examen será de contenido esencialmente práctico. En ella, el Alumno deberá resolver una serie de ejercicios y problemas donde ponga de manifiesto tanto su capacidad de resolución como su familiarización con el contenido de la disciplina.

Para superar un examen será necesario alcanzar una puntuación mínima de 5 puntos y obtener al menos 3 puntos en cada una de las dos partes.

c) Para la realización de la parte teórica del examen no se permitirá ningún elemento de ayuda o consulta para el Alumno.

d) Para la realización de la parte práctica del examen, el Alumno podrá disponer, según los casos, de los siguientes elementos de ayuda o consulta:

- Una calculadora (que no se facilitará por el Departamento).

- Tablas Estadísticas, que necesariamente deberán de ser las autorizadas por el Departamento y que no deberán de tener ninguna anotación adicional.

e) Hechas públicas las calificaciones de un examen, los Alumnos dispondrán de un plazo, señalado por el Departamento, para consultar, revisar y recurrir, si lo estima necesario, la calificación obtenida en su examen.

6.- SUPERACION DE LA ASIGNATURA.

Los Alumnos matriculados en esta Asignatura pueden superarla en la convocatoria de Junio mediante dos vías complementarias: Por curso o por examen final.

Para aprobar por curso será necesario superar los dos exámenes parciales que se celebrarán. Estos exámenes parciales tendrán carácter liberatorio sólo para la convocatoria oficial de Junio.

A la segunda vía, por examen final, pueden concurrir todos los Alumnos que deseen mejorar la calificación obtenida por curso, o bien no hayan aprobado por curso la Asignatura.

En cualquier otra convocatoria que no sea la oficial de Junio, para superar la Asignatura se deberá realizar un examen único de toda la materia.

Aquellos alumnos que en la convocatoria de Septiembre no aprueben alguna de las asignaturas de las que sean incompatibles con ésta, deberá de repetir la Asignatura en el curso siguiente con independencia del resultado que obtenga en el presente curso.



Código Seguro De Verificación	inxJsk6OWFm1xJH9LxHpHQ==	Fecha	06/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	11/12
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/inxJsk6OWFm1xJH9LxHpHQ%3D%3D		



menos 4 puntos en cada una de las dos dadas.

Código Seguro De Verificación	inxJSk6OWFmlxJH9LxHpHQ==	Fecha	06/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	12/12
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/inxJSk6OWFmlxJH9LxHpHQ%3D%3D		

