

MED - Estructura del contenido

- Tema 1. Principales Técnicas estadísticas
 - Conceptos básicos de inferencia estadística
 - * Consideraciones previas
 - * Intervalo de confianza
 - * Contraste de hipótesis
 - Respuesta dicotómica
 - * z de diferencia de dos proporciones
 - * Fisher
 - Respuesta continua
 - * t de Student de diferencia de dos medias
 - * ANOVA de un factor
 - Respuesta nominal
 - * χ^2 de homogeneidad
 - * Freeman-Halton
 - Respuesta ordinal
 - * U de Mann-Whitney
 - * W de Wilcoxon
 - * H de Kruskal-Wallis
- Tema 2: Índices de riesgos
 - Índices absolutos
 - * Diferencia de riesgos
 - Índices relativos
 - * Riesgo relativo
 - * Odds ratio
- Tema 3: Técnicas diagnósticas
 - Diagnóstico dicotómico
 - * Sensibilidad y especificidad
 - * Valor predictivo positivo y valor predictivo negativo
 - Razón de verosimilitud positiva y razón de verosimilitud negativa
 - * Diagnóstico continuo
 - * Curva roc
- Tema 4: Introducción al aprendizaje supervisado (IAS)
 - Tipos de modelos
 - Construcción del modelo
 - * Codificación de las variables explicativas
 - * Ajuste del modelo
- Tema 5: Regresión lineal (RL)
 - Estimación puntual de los parámetros
 - * Mínimos cuadrados
 - (Propiedades de los residuos
 - (Matriz de proyección M
 - (Varianza de los residuos
 - (Esperanza de la suma de cuadrados de los residuos estimados

- * Máxima verosimilitud
- Regresión lineal múltiple
 - * Estimación de coeficientes de regresión
 - * Cuestiones importantes de la regresión lineal múltiple
- Otras consideraciones del modelo de regresión
 - * Predictores cualitativos
 - * Extensiones del modelo linear
 - * Potenciales problemas del modelo de regresión
- Tema 6: Variantes del modelo de regresión lineal (VRL)
 - Métodos de contracción
 - * Regresión Ridge
 - * Lasso
 - * Selección del parámetro de ajuste
 - Métodos de reducción de la dimensión
 - * Regresión de componentes principales (PCR)
 - * Mínimos cuadrados parciales (PLS)
 - Consideraciones en alta dimensión
- Tema 7: Análisis discriminante lineal (LDA)
 - Clasificación para $p = 1$
 - Clasificación para $p > 1$
- Tema 8: Regresión logística (RLog)
 - Regresión logística
 - * Modelo logístico
 - * Estimación de coeficientes de regresión
 - * Realización de predicciones
 - * Regresión logística múltiple
 - * Regresión logística multinomial
 - * (Razón de probabilidad / odd
 - * (Razón de momios / odds ratio (OR)
 - * (Logaritmo de momios / log-odds
 - * (Test de razón de verosimilitudes
 - * (Deviance
 - (Null deviance
 - (Residual deviance
 - * (Wald
 - * (Verosimilitud
 - (Chi-cuadrado de razón de verosimilitudes para diferencia de proporciones
 - Modelos lineales generalizados
 - * Regresión lineal para clasificación
 - * Regresión de Poisson para clasificación
 - * Modelos lineales generalizados en un marco de mayor generalidad
- Tema 9: Evaluación y selección de modelos (EyS)
 - Validación cruzada
 - * Conjunto de validación
 - * Validación cruzada de exclusión única (LOOCV)

- * Validación cruzada de k-iteraciones
- * Validación cruzada en problemas de clasificación
- Bootstrap
- Selección de subconjuntos
 - * Selección del mejor subconjunto
 - * Selección stepwise
 - * Selección del modelo óptimo
- Tema 10: Fundamentos de la inferencia bayesiana (FIB)
 - Conceptos básicos
 - * Distribución a priori y a posteriori
 - * Familias conjugadas
 - * Familia exponencial k-paramétrica
 - * Distribuciones a priori no informativas
 - * Regla de Jeffrey
 - Inferencia bayesiana básica
 - * Intervalos de credibilidad bayesianos
 - * Contrastes de hipótesis bayesianos