



XIII ENCUNTROS
TÉCNICOS
DE LOS OCEX 2019

accenture

La Inteligencia Artificial al servicio de la sociedad en la lucha contra el Fraude

Daniel Hidalgo Martínez

Accenture Applied Intelligence



La fiscalización en la era de la administración electrónica

26 y 27 de septiembre de 2019
Centre Cultural La Nau
València

EL FRAUDE A LA SEGURIDAD SOCIAL

Trabajo presume de haber transformado en fijos a casi 52.000 temporales ilegales

EL PAÍS

ESPAÑA

ANDALUCÍA CATALUÑA C. VALENCIANA GALICIA MADRID PAÍS VASCO MÁS COMUNIDADES TITULARES >

Un pivot y dos sindicatos fantasmas para defraudar a la Seguridad Social

La UDEF desmantela una trama en la que participaba un exjugador de baloncesto y que presentaba denuncias falsas de despido para cobrar del Fogasa

Pontevedra

CC.OO. anima a los becarios de la Deputación a demandar cuanto antes por irregularidades en el contrato de prácticas

LA INSPECCIÓN DE TRABAJO DE LA SEGURIDAD SOCIAL



VIGILANCIA

Servicios de vigilancia y exigencia del cumplimiento de las normas legales, reglamentarias y contenido normativo de los convenios colectivos.



ASISTENCIA TÉCNICA

- A empresas y trabajadores, con ocasión del ejercicio de la función inspectora.
- A las entidades y organismos de la Seguridad Social.
- A otros órganos de las Administraciones Públicas.
- Realización de informes técnico-laborales a instancia de los órganos judiciales laborales.



ARBITRAJE

Servicios de arbitraje, conciliación y mediación.

Para la realización de actuaciones de la ITSS debe existir aceptación de las partes afectadas por el conflicto laboral o la huelga.



ACTUACIONES

Actuaciones inspectoras derivadas de los servicios prestados por la Inspección de Trabajo y de Seguridad Social.

Copyright © 2019 Accenture. All rights reserved. 3

PLAN ESTRATÉGICO DE LUCHA CONTRA EL FRAUDE



FRAUDE EN CONTRATACIÓN

Temporal, tiempo parcial, becas, formación, falsos autónomos...



FRAUDE EN PRESTACIONES

Maternidad, paternidad, incapacidad temporal...



FRAUDE EN COTIZACIÓN

Dietas indebidas, conceptos no cotizados...



SUCESIONES FRAUDULENTAS DE EMPRESAS

Derivaciones de responsabilidad, bonificaciones...



SIMULACIÓN DE RELACIONES LABORALES

Empresas ficticias y empresas reales con trabajadores fraudulentos

Copyright © 2019 Accenture. All rights reserved. 4

¿CÓMO AYUDA ACCENTURE DESDE 2014?

OBJETIVO

Desarrollo del Sistema Analítico de Lucha Contra el Empleo Irregular y el Fraude a la Seguridad Social a partir del análisis de 1,5 millones de empresas y 20 millones de afiliados

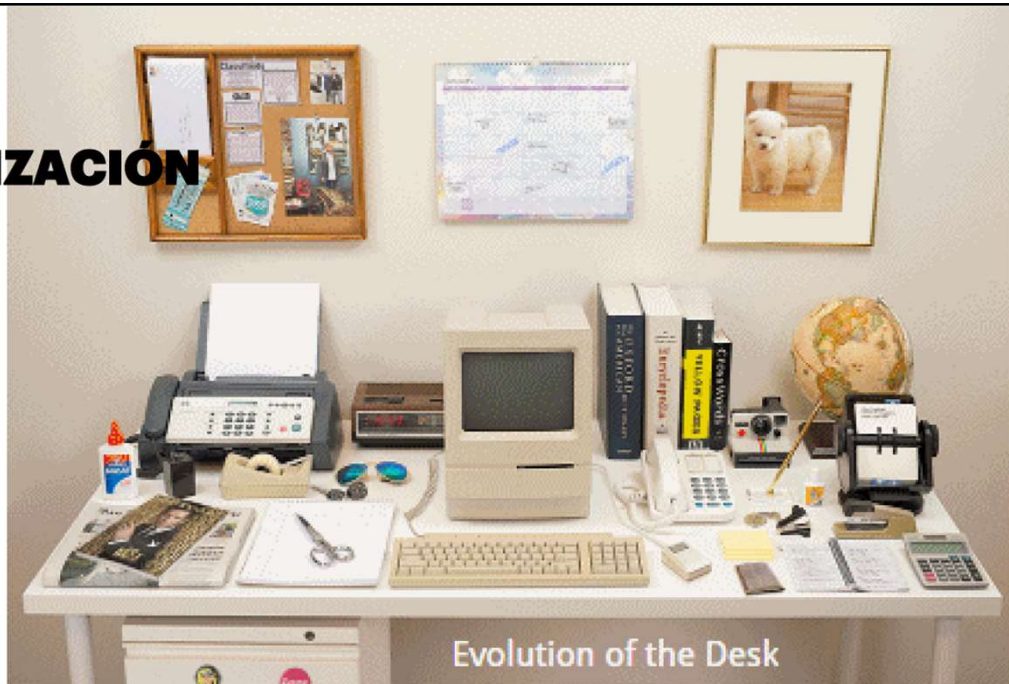
MACHINE LEARNING

Experiencia en la implementación de algoritmos de Machine Learning para la detección de fraude



Copyright © 2019 Accenture. All rights reserved.

DIGITALIZACIÓN



1980

Copyright © 2019 Accenture. All rights reserved. 6

TAMBIÉN EN LAS AAPP



TRABAJADOR

Nº DE AFILIACIÓN: 331045414120

I. Percepciones salariales

- Salario base
- Plus convenio
- Antigüedad
- Mejora voluntaria

II. DEDUCCIONES

Aportación del trabajador a las cotizaciones de la Seguridad Social y conceptos de recaudación conjunta

Contingencias Comunes	4,70 %
Desempleo	1,55 %
Formación Profesional	0,10 %



EMPRESA

CÓDIGO CUENTA COTIZACIÓN: 281351

4. Coste Seguridad Social Empresa.....	
Contingencias comunes (C.C.).....	23,60 %
Desempleo.....	5,50 %
FOGASA.....	0,20 %
Accidente de trabajo y enfermedad profesional (AT y EP).....	1,50 %
Formación profesional (F.P.).....	0,60 %
Horas extras generales.....	0,00 %
Horas extras fuerza mayor.....	0,00 %

Copyright © 2019 Accenture. All rights reserved. 7

PERMITIENDO APLICAR IA

DATOS

Estructurados

Texto no estructurado

Sensores

Audiovisual

MODELOS

Árboles de decisión

Modelos de regresión

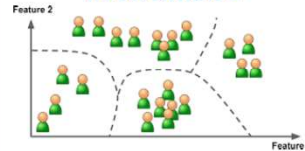
Support Vector Machines

Redes neuronales

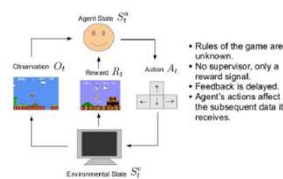
SUPERVISADO



NO SUPERVISADO



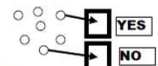
REAPRENDIZAJE



SALIDA

CLASIFICACIÓN

Este email es spam?



PREDICCIÓN

Cuál es tu riesgo?



SEGMENTACIÓN

Qué eventos son similares?



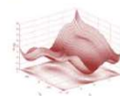
RECOMENDACIÓN

Tu eres como...



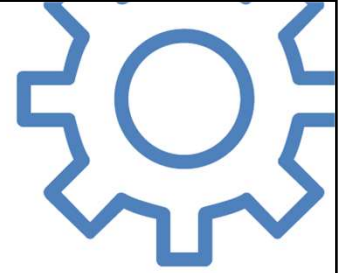
OPTIMIZACIÓN

Cuál es la mejor acción?



Copyright © 2019 Accenture. All rights reserved. 8

METODOLOGÍA



GOBIERNO DEL DATO



MOTOR ANALÍTICO



ACTUACIÓN INSPECTORA



Copyright © 2019 Accenture. All rights reserved. 9

METODOLOGÍA GOBIERNO DEL DATO

INTEGRACIÓN DE FUENTES

Se utilizan diferentes herramientas para la extracción y acceso a diversas fuentes informacionales, tanto internas como externas (convenios):

- Actuaciones inspectoras realizadas (ITSS)
- Empresas y Afiliados (TGSS)
- Datos económicos y fiscales (AEAT)
- Otras cargas puntuales



CONSTRUCCIÓN DEL DATAMART

Construcción de visión 360° del afiliado y de la empresa con el histórico de su comportamiento preparado para ser explotado analíticamente.

Enriquecimiento con nuevas variables: variables agregadas, variables de retroalimentación y variables procedentes de modelos de análisis de visión 360°.

Recarga automatizada periódica y recurrente.

Copyright © 2018 Accenture. All rights reserved. 10

METODOLOGÍA MOTOR ANALÍTICO

Reglas de negocio

Identificación de empresas o afiliados a la Seguridad Social con ciertos criterios de fraude.

- Automatización del conocimiento de los inspectores
- Alta tasa de éxito
- No adaptativo a nuevos focos de fraude

Modelos predictivos

Desarrollo de modelos predictivos de Machine Learning para la identificación de patrones no evidentes

- Regresiones logísticas para obtener la probabilidad de cometer fraude

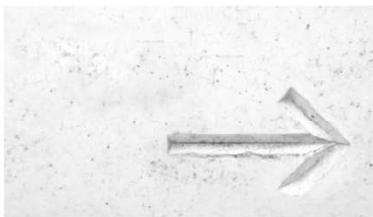
Redes

La identificación de relaciones entre trabajadores y empresas permite conocer nuevas tipologías de fraude.

La información es clave para detectar conexiones entre los diferentes elementos del mundo laboral

Copyright © 2019 Accenture. All rights reserved. 11

METODOLOGÍA ACTUACIÓN INSPECTORA



MÓDULO DE TRIAJE

Se ponen a disposición de las Inspecciones Provinciales los casos con indicios de fraude para que éstas, de acuerdo con sus objetivos, seleccionen los casos más relevantes



MÓDULO DE GESTIÓN

La gestión de las actuaciones de los casos generados se realiza mediante una herramienta interna en la que se vuelcan los resultados de las actuaciones



RETROALIMENTACIÓN

El sistema es dinámico y las soluciones analíticas se mejoran a partir de los resultados obtenidos en los envíos previos

Copyright © 2019 Accenture. All rights reserved. 12

RESULTADOS

Dada la confidencialidad del Proyecto, únicamente se comparten los datos publicados oficialmente por el Gobierno en notas de prensa de 5 de octubre de 2018 y 15 de febrero de 2019, correspondientes al Plan de Choque iniciado en Agosto de 2018 y a los datos acumulados de transformaciones de contratos indefinidos

193.946

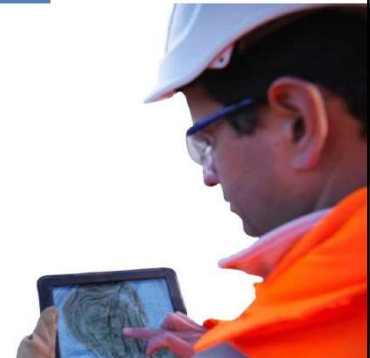
Contratos temporales transformados en indefinidos en los primeros nueve meses de 2018, más del doble que en 2017

50,8%

El número de conversiones realizadas en dos meses tras el Plan de Choque (47.205) corresponde con el 50,8% de las realizadas en todo 2017.

8.824

Número de contratos con incremento de jornada tras la implementación del Plan de Choque.



RESULTADOS:

36.500.000€

Recuperados en actuaciones en empresas deudoras

+17%

Detección de empresas ficticias 2015-2016 vs. 2013-2014



Accenture Applied Intelligence

**MUCHAS
GRACIAS**



Copyright © 2019 Accenture. All rights reserved.