

RACC



OBSERVATORI D'APLICACIONS DE MOBILITAT 2015

**APLICACIONS PER EVITAR DISTRACCIONS AL
VOLANT**

FUNDACIÓ RACC

La publicació i difusió d'aquest Estudi per part del REIAL AUTOMÒBIL CLUB DE CATALUNYA i la FUNDACIÓ RACC, en tant que el RACC té la consideració d'Organització de Consumidors i Usuaris, i ambdós són una Associació i Fundació, respectivament, sense ànim de lucre, es realitza en desenvolupament del seu objecte, dins de la seva activitat informativa als consumidors i usuaris.

El REIAL AUTOMÒBIL CLUB DE CATALUNYA i la FUNDACIÓ RACC han desenvolupat un protocol per a l'avaluació sistemàtica d'aplicacions per a telèfons intel·ligents relacionades amb diferents àmbits de la mobilitat.

El REIAL AUTOMÒBIL CLUB DE CATALUNYA i la FUNDACIÓ RACC es postulen com auditors independents, aplicant la mateixa metodologia i criteris d'avaluació a totes les aplicacions estudiades i no es fan responsables de possibles reclamacions sobre de els resultats, o interpretacions que es puguin fer dels mateixos, publicats en aquest estudi.

Índex de continguts

0.	Definicions i metodologia	4
1.	Resum executiu	5
2.	Informació adicional.....	15

0. Definicions i metodologia

La Fundació RACC ha creat un protocol per a l'avaluació d'aplicacions per a telèfons intel·ligents centrat, en particular, en aplicacions relacionades amb diferents àmbits de la mobilitat.

S'han definit diferents categories temàtiques d'aplicacions a auditar, per exemple: informació de trànsit, informació d'aparcaments o de gasolineres, aplicacions de navegació, de reserva de taxis, d'avís de radars, etc.

El present estudi avalua les prestacions, utilitat i característiques d'una selecció d'aplicacions dissenyades per evitar distraccions mentre conduïm. Les característiques específiques d'aquesta tipologia d'aplicacions han requerit adaptar el protocol RACC d'avaluació d'aplicacions, de manera que els factors i paràmetres estudiats han estat:

- Activació de l'aplicació: permet l'activació / desactivació manual? Permet detectar automàticament l'activitat de conducció? Ho fa per detecció de moviment? Ho fa a partir de l'aparellament amb el sistema mans lliures per Bluetooth del cotxe?
- Resposta automàtica predefinida a missatges entrants: resposta a SMS / a E-Mail
- Lectura de missatges entrants: lectura de SMS / de E-Mails; aquí valorem si la conversió de text a veu funciona correctament pels idiomes català i castellà, si s'entenen correctament els missatges, si informa de forma clara el remitent, etc.
- Notificacions (visuals / auditives): les bloqueja?
- Trucades: les bloqueja?
- Manipulació d'altres funcionalitats / apps: per exemple apps de navegació, de música, etc. Ho permet? Permet fer "texting" (p.ex. permet enviar un Whatsapp)?

L'assignació d'estrelles RACC a la puntuació final de l'aplicació segueix el següent esquema:

$0 < \sum \text{punts paràmetres} < 30$	→	
$30 \leq \sum \text{punts paràmetres} < 50$	→	
$50 \leq \sum \text{punts paràmetres} < 70$	→	
$70 \leq \sum \text{punts paràmetres} < 90$	→	
$90 \leq \sum \text{punts paràmetres} < 100$	→	

1. Resum executiu

Conduir és una activitat complexa que requereix tota la nostra atenció. Les distraccions al volant són el primer factor concurrent d'accidentalitat a Espanya. La generalització de l'ús del telèfon mòbil l'ha convertit en un dels principals factors actuals de distracció mentre conduïm, i un dels més perillosos. Hi ha estudis que apunten que llegir i enviar missatges (el que es coneix com a "texting") mentre conduïm disminueix el nostre temps de reacció al volant en un 35% i multiplica per 23 la possibilitat de patir un accident¹. Segons la DGT², a Espanya les distraccions són la causa d'accident en la meitat dels accidents amb víctimes, i el telèfon mòbil té cada vegada major pes com a factor de risc. Per això, a Espanya es considera una infracció greu conduir utilitzant manualment el telèfon mòbil, i aquesta infracció pot suposar la pèrdua de tres punts del carnet de conduir i una sanció de 200 euros.

El telèfon mòbil va servir, al principi, bàsicament per trucar o rebre trucades, i en aquest sentit el sistema de mans lliures basat en la sincronització del telèfon mòbil i el cotxe a través de Bluetooth va contribuir a facilitar-ne l'ús a la vegada que es minimitzaven les distraccions (però no les elimina completament, com explica l'estudi sobre distraccions al volant publicat al 2008 per la Fundació RACC³). Malauradament, no tots els cotxes disposen d'aquest sistema, tot i que cada vegada està present en més cotxes com a equipament de sèrie i els equips postvenda tenen preus assequibles. Actualment, i gràcies a la generalització de la Internet mòbil, utilitzem els telèfons mòbils per a moltes més tasques relacionades amb la comunicació (amb els nostres amics, per feina, per oci, ...), i aquestes tenen el potencial de capturar la nostra atenció. També quan conduïm. Estem molt acostumats a enviar i rebre missatges de text (primer ho fèiem a través de SMS/MMS, i actualment a través de Whatsapp i aplicacions similars), a utilitzar el correu electrònic en el mòbil, a actualitzar el nostre mur de Facebook o a llegir piulades a Twitter. I, tot sovint, tenim la temptació de fer-ho mentre conduïm.

El millor mètode per evitar que el telèfon mòbil ens distregui mentre conduïm consisteix en apagar-lo. Com que no ens conformem amb aquesta mesura i volem seguir d'alguna manera connectats o utilitzant altres aplicacions directament relacionades amb l'activitat de conducció (com ara la navegació), han aparegut aplicacions que ens faciliten bloquejar les comunicacions entrants per evitar que ens distreguin, que ens llegeixen els missatges importants o els contesten de forma automàtica.

¹ <http://www.brake.org.uk/news/1211-mobilephones2014>



² <http://revista.dgt.es/es/internacional/union-europea/2015/0401movil-conducta-peligrosa.shtml#.VZZpZaNNCTk>

³ La distracció dels conductors: un risc no percebut. Fundació RACC (2008). ISBN: 978-84-691-7401-2. <http://goo.gl/qEckGw>



El present estudi analitza una selecció d'aplicacions que ens ajuden a evitar o minimitzar algunes distraccions al volant (però no totes), en particular les derivades de les nostres comunicacions escrites (rebre i escriure SMS o correus electrònics) i de veu (rebre i fer trucades). Una conclusió important, després de fer una recerca exhaustiva, és que **no s'ha identificat cap aplicació que resolgui de forma satisfactòria el problema de les distraccions al volant; a banda, no s'ha identificat cap aplicació que sigui capaç de llegir-nos (conversió de text a veu) ni contestar automàticament els "Whatsapps" entrants (ja pràcticament ningú utilitza els SMS per comunicar-se) o les notificacions provinents de xarxes socials, com missatges a Facebook o Twitter.** L'aplicació ideal, al nostre entendre, hauria de bloquejar totes les comunicacions entrants (menys les trucades de veu si hi ha un dispositiu mans lliures Bluetooth disponible), llegir-nos de forma clara i entenedora aquells missatges que siguin importants (hauria de permetre configurar, per exemple, de quins remitents volem que ens converteixin els missatges de text a veu), i ens hauria de permetre dictar missatges, però no teclejar-los. També hauria de permetre contestar de forma automàtica qualsevol tipus de missatge entrant (no només e-mails o SMS), i enviar un missatge preconfigurat a qui ens truca si no hem pogut atendre la seva trucada a través del mans lliures. També hauria d'evitar que poguéssim manipular altres aplicacions no directament relacionades amb la conducció, però permetre'ns utilitzar aplicacions, per exemple, de navegació (això hauria de ser configurable). Si generalitzem aquesta reflexió cap a totes aquelles apps relacionades, d'alguna manera, amb l'activitat de la conducció (informació de radars, de benzineres, d'aparcaments, etc.), el més ideal seria que aquestes incorporessin els mecanismes adequats per minimitzar el màxim les distraccions, i en aquest sentit caldria que la indústria de l'automoció i dels desenvolupadors d'aplicacions definissin i acordessin unes especificacions mínimes o recomanacions per al disseny i programació d'apps "adequades per la conducció".

Amb tot, les proves realitzades i l'aplicació del protocol RACC ha determinat que **l'aplicació més completa, entre les estudiades, és "Conduint", desenvolupada pel Servei Català de Trànsit, que ha obtingut 66 punts sobre 100 i 3 estrelles RACC.** En general, la resta d'aplicacions avaluades tenen una utilitat bastant limitada.

El ranking ha quedat de la següent manera:

APLICACIÓ	ESTRELLES RACC / PUNTUACIÓ	RESUM
<p>Conduint</p>  <p>gencat</p>	 <p>66/100</p>	<p>L'aplicació "Conduint", desenvolupada pel Servei Català de Trànsit, compleix de forma modesta amb l'objectiu d'evitar distraccions al volant, no només les associades al "texting" sinó qualsevol distracció derivada de l'ús del mòbil mentre conduïm. L'aplicació permet detectar de forma automàtica que estem conduint i mostra una pantalla molt simple i neta, amb un botó que permet trucar al 112. Respon amb un SMS (que es pot personalitzar) a les trucades i SMS entrants. És una funcionalitat útil per a respondre a les trucades entrants, no tant per als SMS, que ja pràcticament ningú utilitza com a mitjà de comunicació. Una debilitat important que hem identificat és que l'aplicació permet manipular altres aplicacions durant uns breus segons,</p>

		<p>transcorreguts els quals salta automàticament la pantalla de bloqueig. Això permet fer una consulta ràpida, si es coneixen les dreceres que tots els smartphones permeten, a un correu electrònic o a un Whatsapp, per exemple. L'aplicació permet seguir instruccions auditives d'aplicacions de navegació, però no visualitzar-les sobre un mapa, ja que mentre l'aplicació està en funcionament sempre retorna a la pantalla de bloqueig. Quan deixem de conduir ens mostra un resum de les trucades i SMS rebuts. Permet les trucades entrants i sortints quan un dispositiu de mans lliure Bluetooth està en ús.</p>
<p>TextDrive</p> 		<p>L'aplicació TextDrive presenta dues funcionalitats principals: l'auto-resposta i la lectura de missatges. D'una banda és capaç de respondre de manera automàtica tant a missatges de text (SMS) com a trucades amb un missatge personalitzable. És l'única de les aplicacions que hem trobat que realitza una lectura correcta de missatges de text en castellà. També ofereix la possibilitat de repetir el missatge (opció que en d'altres casos només està disponible per la versió de pagament de la aplicació, com el cas de Drivesafe.ly). TextDrive suposadament permet silenciar tots els sons de les notificacions però a la pràctica no és així ni tampoc bloqueja l'ús del telèfon ni les trucades entrants. Per tant, tot i dur l'aplicació activada permet que l'usuari pugui escriure missatges o navegar a través dels menús. Tot i realitzar una lectura correcta de missatges en castellà, l'aplicació només està disponible en anglès.</p>
<p>Drivesafe.ly</p> 		<p>Drivesafe.ly és una aplicació que decep, ja que promet un ampli ventall de funcionalitats però, a la pràctica, no resol de forma eficient la problemàtica de les distraccions al volant. De fet, permet fer "texting" al volant sense restriccions. La filosofia de l'aplicació consisteix en evitar les distraccions per la via de mantenir-te informat de les teves comunicacions sense que tinguis la temptació de manipular el mòbil. En aquest sentit, és l'única aplicació, de les que hem avaluat, que té la funcionalitat per contestar automàticament a e-mails entrants (a part de SMS i trucades). Aquesta funcionalitat és fàcil d'utilitzar i resulta útil. No obstant, la configuració inicial és molt millorable: quan instal·lem i configurem l'aplicació per primera vegada ens demana des de quin compte de correu electrònic volem que l'aplicació envii els e-mails d'auto-resposta. Per això, ens demana la contrasenya del compte. Determinats serveis de correu electrònic bloquegen l'accés d'aplicacions de tercers per motius de seguretat. És el cas, per exemple, de Gmail: quan introdueixes l'adreça de correu electrònic i contrasenya l'aplicació retorna un error, però no n'indica el motiu (essent un motiu habitual es troba a faltar alguna indicació a l'aplicació). En canvi, Google t'envia un correu avisant-te de que una aplicació desconeguda (no diu que sigui "DriveSafe.ly") ha intentat accedir al teu compte, i et demana si això és correcte i vols permetre l'accés. Si ho autoritzes, la següent vegada que intentes configurar-ho funciona correctament.</p> <p>Per activar la locució de missatges i correus electrònics entrants, així com el número de telèfon per a les trucades, cal instal·lar l'aplicació gratuïta "Lea Quien Llama" (la funcionalitat no s'instal·la per defecte amb l'aplicació DriveSafe.ly, que seria lo òptim); un cop instal·lada aquesta segona app, per poder habilitar la funcionalitat cal omplir un formulari on es demana: e-mail (un</p>

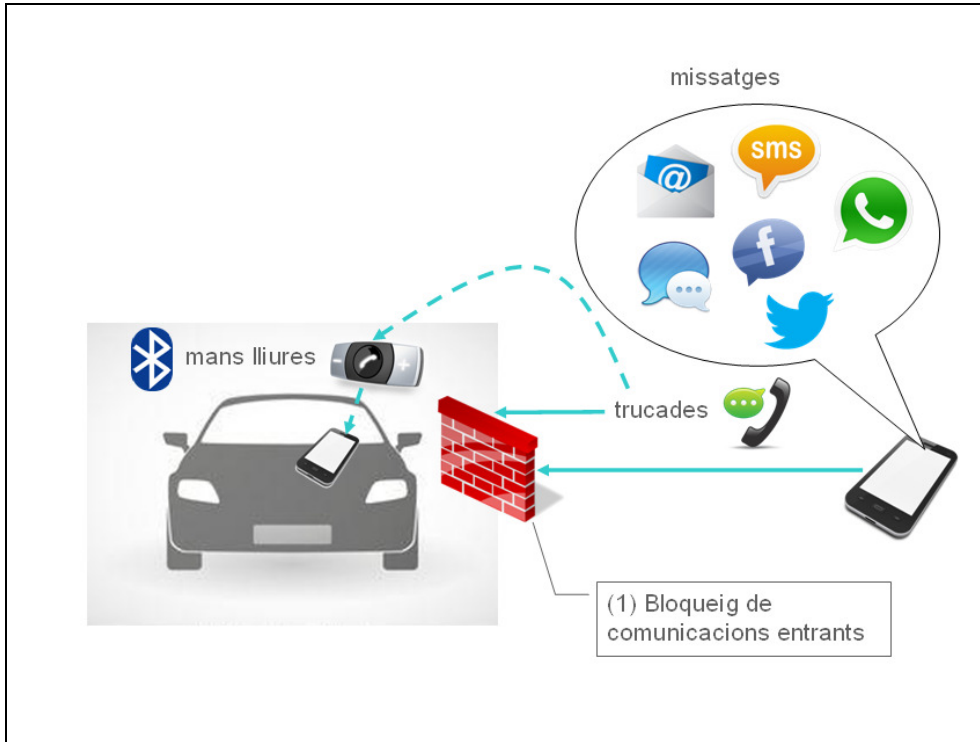
		<p>altre cop), codi postal, any de naixement i sexe (masculí / femení). No hem pogut determinar la necessitat d'introduir aquestes dades, que són totalment irrelevantes i innecessàries per la funcionalitat. La locució de missatges / e-mails funciona raonablement bé quan aquests són en anglès; si aquests estan escrits en català o castellà, la conversió de text a veu és totalment defectuosa, i no s'entén el missatge. Quan entra una trucada, l'aplicació indica el número de telèfon entrant per veu, però només en anglès. També indica per veu el nom del remitent, sempre i quan el tinguis guardat a la guia del telèfon, no obstant costa entendre els noms si aquests no són anglosaxons. Els missatges / e-mails només es llegeixen un cop, i la majoria de vegades no s'entenen (a banda de que pots estar distret, per exemple escoltant la ràdio, i no atent quan es rep i llegeix un missatge). Això es pot evitar, parcialment, configurant la velocitat de la veu (opció "Velocidad de Voz"), o activant les ordres de veu (opció "Activar Comando de Voz"), una de les quals és "Repetir", que serveix per demanar que es torni a llegir el missatge entrant. El problema és que aquestes dues opcions no estan disponibles a la versió gratuïta i cal actualitzar a la versió premium, que costa 7,4€, i no veiem justificat aquesta actualització quan la qualitat de la traducció text - veu per missatges en català / castellà és tan deficient. A més, la versió gratuïta només llegeix un màxim de 25 paraules.</p>
<p>Mutting</p> 	 <p>28/100</p>	<p>Mutting permet contestar de manera automàtica missatges (SMS) amb un missatge de text que no és configurable. També permet l'activació automàtica quan el telèfon es connecta amb el mans lliures del vehicle. L'aplicació està pensada per a tenir contactes que també la utilitzin i d'aquesta manera conèixer l'estat d'un contacte abans de trucar-lo i que l'aplicació contesti amb un missatge per avisar que l'usuari està conduint. En cas de que la trucada vingui d'algú que no és usuari, la contestació es fa a través de SMS. L'aplicació presenta problemes de funcionament i usabilitat, sobretot a l'hora d'instal·lar i activar el compte. No és intuïtiu desactivar el mode conducció quan ja no estàs conduint. Amb el mode de conducció activat bloqueja les trucades entrants per tal d'evitar distraccions. Tot i això l'aplicació permet a l'usuari manipular el telèfon.</p>

Taula 1: Ranking d'aplicacions per evitar distraccions al volant

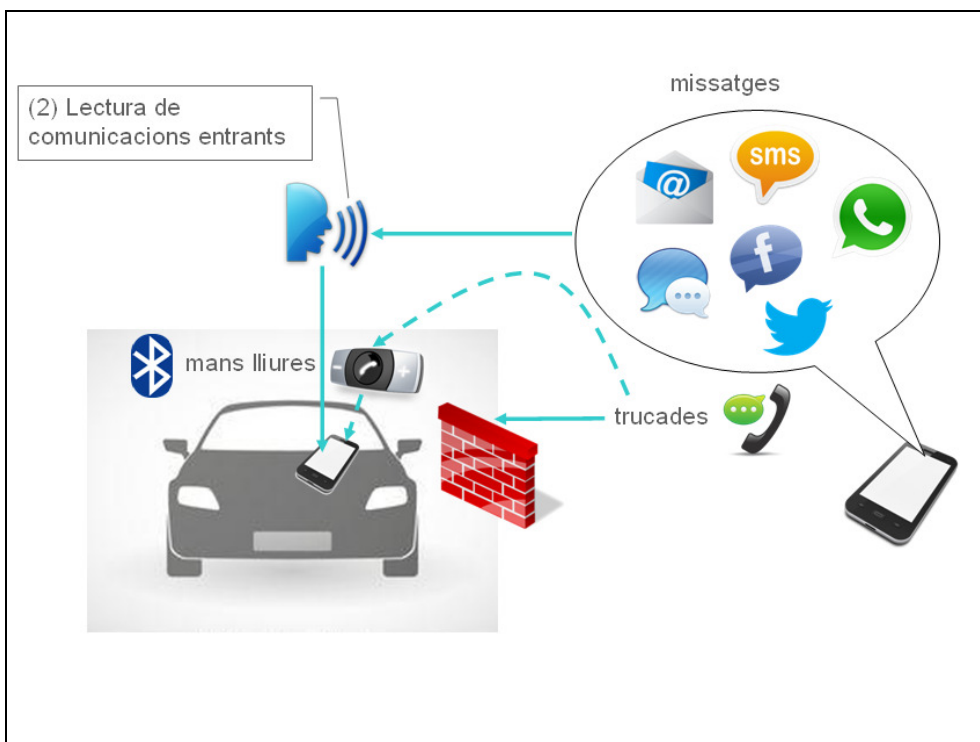
De forma resumida i genèrica, hem identificat tres tipus de funcionalitat que es combinen, en major o menor mesura, en les quatre aplicacions auditades (el detall del que permet cada aplicació en particular es presenta a la Taula 2):

(1) Bloqueig de comunicacions entrants: funcionalitat que impedeix la notificació auditiva o visual de missatges rebuts (correu electrònic, SMS, etc.) i qualsevol tipus de notificació que ens pugui distreure. També bloqueja les trucades de veu si no hi ha un dispositiu mans lliures configurat. En realitat, aquesta funcionalitat equivaldria a apagar el telèfon mòbil, ja que aquest sempre ens permet recuperar a posteriori les trucades i missatges perduts mentre conduïem. El valor afegit que aporta la funcionalitat és que et permet utilitzar el telèfon mòbil mentre condueixes per a altres activitats (per exemple

per navegar, per escoltar música, etc.) sense que ens distreguin eventuales trucades o notificacions.



(2) Lectura de comunicacions entrants: funcionalitat que sintetitza missatges de text i els converteix a veu, de manera que et llegeix els missatges entrants.

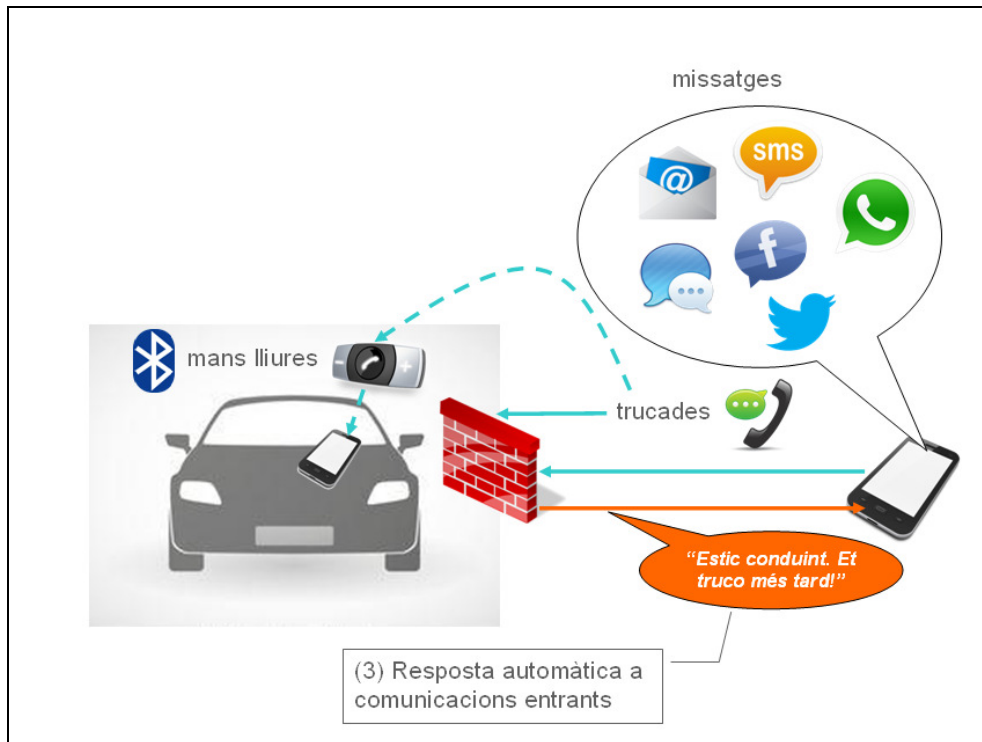


(3) Resposta automàtica a comunicacions entrants: funciona en combinació amb la funcionalitat de bloqueig de comunicacions entrants. Permet especificar una sèrie de missatges predefinitos que s'envien de forma automàtica al remitent. Si reps un SMS mentre estàs conduint, l'aplicació envia automàticament un SMS de resposta que pots personalitzar, com per exemple: “*Estic conduint, ara no et puc atendre*”. **Aquesta funcionalitat només està disponible en aplicacions pel sistema operatiu Android**, ja que Apple, per motius de seguretat, no permet l'accés, per part d'aplicacions de tercers, a la part del seu sistema operatiu (iOS) que gestiona els SMS i, per tant, no permet desenvolupar aquesta funcionalitat. En realitat, hi ha aplicacions que permetrien aquesta funcionalitat però només funcionen en iPhones als quals s'ha aplicat el “*jailbreak*”⁴, que és com es coneix al procés de suprimir les limitacions imposades per Apple al seu sistema operatiu permetent un accés sense restriccions a aquest, de forma que l'usuari es pugui descarregar aplicacions que no estan disponibles a l'App Store oficial, però és un procés que no recomanem.

Mentre que hi ha diverses aplicacions per Android al mercat que ajuden a reduir les distraccions causades pel “texting”, aquestes són a la pràctica inexistents per iPhone.





El sistema iOS tampoc permet arrencar de forma automàtica aplicacions a partir de l'aparellament de l'smartphone amb el sistema Bluetooth de mans lliures. En el cas d'aplicacions, com les que avaluem en aquest informe, l'objectiu de les quals és bloquejar algunes funcionalitats de l'smartphone només quan conduïm, aquesta funcionalitat és molt útil, ja que simplifica molt la seva utilització als usuaris, que no han de recordar d'iniciar l'aplicació cada vegada que es posen darrera el volant. En qualsevol cas, és important poder desactivar fàcilment aquesta opció, de manera que el copilot que viatja en el mateix cotxe pugui manipular-lo sense cap restricció. Algunes aplicacions s'inicien de forma automàtica quan detecten moviment (a través del GPS) per sobre d'un determinat llindar de velocitat, però no són capaces de distingir si l'usuari de l'aplicació és el conductor o el copilot, o si viatja en transport públic, bloquejant en tots els casos les comunicacions, cosa que evidentment no és el comportament esperat o desitjat (vegeu detall en la Taula 2); en aquests casos, l'usuari ha d'aturar manualment l'aplicació.

⁴ <http://ca.wikipedia.org/wiki/Jailbreak>



Estudi comparatiu d'aplicacions per evitar distraccions al volant 2015

La Taula 2 detalla quines funcionalitats incorpora cada aplicació:

	Funciona en mode background	Detecta conducció automàticament	Sincronitza per Bluetooth	Bloqueig notificacions	Text-to-speech (Lectura de missatges)
Conduint  gencat	✓	✓	✓	✓	✗
TextDrive 	✓	✗	✗	✗	✓
DriveSafe.ly 	✗	✗	✓	✗	✓ * Només anglès
Mutting 	✓	✗	✓	✓	✗

Altres opcions per utilitzar el mòbil de forma segura dins el cotxe

Amb tot, bloquejar algunes funcionalitats de l'smartphone durant la conducció és quelcom que Apple ja podria incorporar, avui i sense necessitat d'instal·lar cap aplicació extra, si apliqués una patent⁵, registrada ja al 2008, i que es podria incorporar en el propi sistema operatiu iOS. Si s'apliqués aquesta tecnologia, l'iPhone detectaria automàticament quan estem conduint i impediria el "texting". Un dels principals inconvenients d'aquesta tecnologia és que seria incapaç de distingir el conductor de la resta de passatgers, i bloquejaria per igual tots els iPhones que viatgessin en el cotxe, no només el del conductor. En aquest cas, introduir un "mode passatger" seria la solució, però no deixaria d'entrar en contradicció amb l'objectiu final, que és evitar el "texting" al volant, ja que proporcionaria, a la vegada, la solució i la manera de contradir-la.

Molts fabricants de smartphones (Samsung, HTC, Sony, Motorola, Nokia, etc.) també presten atenció al problema de les distraccions al volant. Alguns models de smartphone incorporen, de fàbrica, el "Mode Cotxe" (sota diferents noms, com ara "Car Mode", "Driving Mode", etc.) o també aplicacions descarregables del market, com ara l'"HTC Car", "Motorola Assist", etc. Aquesta opció adapta i simplifica la interfície de l'smartphone fent els botons més grans i intuïtius, permet executar algunes funcionalitats que podem tenir la temptació d'utilitzar mentre conduïm a través d'ordres de veu (com per exemple dictar una adreça al navegador) i posa automàticament el telèfon en mode altaveu al despenjar una trucada (útil si no disposem d'un dispositiu mans lliures Bluetooth).






⁵ <http://www.businessinsider.com/apples-iphone-lock-out-patent-could-end-texting-while-driving-2014-4>

Finalment, els fabricants de cotxes també estan desenvolupant tecnologies per permetre un ús integrat i segur d'algunes funcionalitats de l'smartphone a través del sistema d'*infotainment* del cotxe, permetent accedir de forma segura a funcionalitats habituals durant la conducció com la navegació, la missatgeria i la gestió de trucades, minimitzant les distraccions i permetent interactuar amb aquestes a través dels comandaments del cotxe (integrats al volant, per exemple) o a través de la veu (per exemple a través de l'assistent de veu Siri, d'Apple). Els sistemes més coneguts són CarPlay, que permet sincronitzar l'iPhone amb el cotxe, i Android Auto i MirrorLink per a telèfons Android, però cal que el nostre cotxe sigui compatible (també hi ha equips postvenda que permeten disposar d'aquestes tecnologies). En el límit, els cotxes autònoms eliminaran la necessitat d'estar pendents del volant i aleshores podrem utilitzar, de forma totalment segura, el nostre telèfon mòbil.

2. Informació addicional

En aquest apartat es presenta una fitxa amb la informació de cada aplicació avaluada:

“Conduint”		 gencat
	PUNTUACIÓ RACC	66/100 
VERSIÓ AVALUADA	1.1.0	
URL	https://play.google.com/store/apps/details?id=cat.gencat.mobi.cduint&hl=en	
ESPAI QUE OCUPA	4,9 MB	
PROGRAMADOR / PUBLICADOR	Generalitat de Catalunya	
PUNTUACIÓ	4,1 (Google Play)	
MODEL DE NEGOCI	Gratis	
TAMBÉ DISPONIBLE PER A...		

“TextDrive (No Texting While Driving)”		
	PUNTUACIÓ RACC	55/100 
VERSIÓ AVALUADA	1.71	
URL	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.smalltalkapps.textdrive&hl=en	
ESPAI QUE OCUPA	5,3 MB	
PROGRAMADOR / PUBLICADOR	SmallTalk	
PUNTUACIÓ	4,6	
MODEL DE NEGOCI	Gratis	
TAMBÉ DISPONIBLE PER A...		

“DriveSafe.ly”		
	PUNTUACIÓ RACC	34/100 
VERSIÓ AVALUADA	varia segons dispositiu	
URL	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.drivesafe.ly&hl=en	
ESPAI QUE OCUPA	varia segons dispositiu (Android)	
PROGRAMADOR / PUBLICADOR	iSpeech.org	
PUNTUACIÓ	3,9 (Google Play)	
MODEL DE NEGOCI	Freemium	
TAMBÉ DISPONIBLE PER A...		

“Mutting”		
	PUNTUACIÓ RACC	28/100 
VERSIÓ AVALUADA	1.0_VERSION	
URL	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.di_jep.mutting&hl=es	
ESPAI QUE OCUPA	3,6MB	
PROGRAMADOR / PUBLICADOR	DI-JEP	
PUNTUACIÓ	4,0	
MODEL DE NEGOCI	Gratis	
TAMBÉ DISPONIBLE PER A...		